



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

-01: TRABAJOS PRELIMINARES.

01.01 OBRADOR Y CERCO. El contratista deberá presentar con la debida anticipación previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación con un plazo máximo de cinco (5) días después de la firma del contrato, un plano donde se especifique: depósito de materiales, vestuario del personal, oficinas del representante técnico, encargado o capataz de obra, oficina para inspección de obra y demás construcciones provisionales que se requieran para la realización de los trabajos.

Las 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 a criterio de la dirección de obra. La puerta de acceso al obrador debe ser manuable, con dispositivo de seguridad.

El contratista tendrá a su cargo el mantenimiento e higiene y el perfecto estado de conservación de todas las instalaciones provisionales y elementos mencionados en el presente artículo.

Los Sanitarios contarán con el correspondiente servicio de desinfección, limpieza, cambio de productos químicos con la periodicidad requerida según la carga de trabajo de la Obra y la cantidad de personal Obrero. Esta Circunstancia no generará reconocimiento adicional alguno y debe ser prevista al efectuar la Cotización.

El cerco de obra deberá impedir el acceso de personas ajenas a la obra y aislar los trabajos del resto del predio, de modo de garantizar la seguridad de terceros y no interferir con las actividades que continuarán realizándose a su alrededor. El área a delimitar deberá incluir no sólo el espacio del edificio, sino también la superficie necesaria para el movimiento interno de camiones, máquinas y equipos, y el acopio, carga y descarga de la totalidad de los materiales a emplearse en la obra.

Locales de acopio y depósito de materiales

La empresa deberá disponer de un predio dentro de la ciudad para el acopio de los materiales que se irán entregando parcialmente. El predio deberá estar cercado

No se permitirá la estiba a la intemperie y con recubrimientos de emergencia de aquellos materiales que puedan deteriorarse, o disminuir la consistencia o cambiar de aspecto, etc.

Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben usarse y/o construirse locales bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

01.02 DEMOLICION. El Contratista incluirá en la cotización la totalidad de las demoliciones que interfieran con la realización de la obra.

Se demolerá la totalidad del edificio existente especificado en los planos del proyecto y además deberán ejecutarse todas las demoliciones que aunque no estén indicadas en los planos y/o no se enumeren en el Listado de ítems, sean necesarias por razones constructivas. Esta circunstancia no le da derecho al Contratista para el reclamo de pagos adicionales quedando expresamente indicado que en este rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo al objeto final de los trabajos.



La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía del Contratista, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad de las personas en general, y la de sus obreros en particular.

El contratista deberá hacerse cargo del manejo de los residuos y/o escombros generados, estando este trabajo considerado dentro del monto total del presupuesto oficial.

01.03 NIVELACIÓN Y REPLANTEO. El día que quede asentado como: DÍA DE INICIO DE OBRA (según acta) se procederá al replanteo de la obra según los planos del pliego.

Se procederá a emparejar y limpiar el terreno previo al inicio del replanteo. Esta tarea incluye los trabajos de limpieza que sean necesarios a fin de dejar la totalidad de la parcela perfectamente libre de escombros y residuos y perfectamente nivelada de acuerdo a lo especificado en planos.

La ubicación de los ejes de replanteo, se corresponderá con los ejes generales indicados en la Planta de Cimentación y Replanteo. Si de la ubicación de los ejes señalados en los planos de cada sector, surgieran contradicciones respecto de niveles o posición de calles o construcciones existentes en el terreno, se deberán advertir las diferencias a la Inspección y coordinar con ella las posiciones definitivas.

Es indispensable que al ubicar ejes de muros, de puertas, o de ventanas, etc., el contratista haga las respectivas verificaciones, llamando la atención de la Inspección sobre cualquier discrepancia en los planos.

No se permitirá el inicio de ninguna tarea de excavación hasta tanto la inspección dé por aprobado el replanteo que deberá quedar asentado en el libro de órdenes de servicio.

La cota del piso terminado interior, será acordada con la Dirección de obra, y estará ubicado, como mínimo, a 20 cm por encima del nivel de la cabeza del cordón cuneta.

01.04: LIMPIEZA FINAL:

El contratista deberá contar en forma permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Periódicamente y al finalizar el trabajo el contratista entregará la obra totalmente limpia y en condiciones de habitabilidad, esto incluye el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, como: vidrios, revestimientos, pisos, zócalos, artefactos sanitarios y eléctricos o cualquier otra instalación. La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del predio por cuenta y cargo del contratista. Una vez finalizado el plazo de ejecución de obra el contratista deberá retirar todo resto de obra, sus enseres y herramientas, si esto no ocurriere, la Inspección de Obra no realizará la Recepción Provisoria de la obra.

-02: MOVIMIENTO DE SUELOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS

Material de relleno / Ensayo de suelos

El Contratista deberá realizar un ensayo de suelos correspondiente al área de construcción y las recomendaciones que surjan del mismo son de cumplimiento obligatorio, dan mayor



precisión y complementan las indicaciones de los demás ítems de este pliego:

Bajo toda la superficie del edificio a construir, se removerá el suelo existente en un espesor mínimo de 30 cm respecto del terreno natural actual.

Los suelos así descubiertos deberán compactarse al 95% del Proctor Standard, hasta alcanzar los niveles de proyecto en cada sector.

Durante el proceso de aporte y compactación, la Inspección de obra podrá solicitar al contratista la realización de los ensayos que considere necesarios a fin de garantizar la correcta ejecución de los trabajos y para certificar el cumplimiento de las condiciones mencionadas.

De ser necesario, la napa freática deberá deprimirse para la ejecución de las bases. Esta depresión deberá ser permanente durante los trabajos de cimentación, para evitar fluctuaciones que afecten la estructura del suelo.

Equipos

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

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

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

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

02.01: EXCAVACIONES DE BASES. Las excavaciones para zanjas, pozos, bases, pilotines, vigas de fundación e instalaciones, se ejecutarán de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras y el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

a) Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto el Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen. No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes.

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

c) En caso de filtraciones de agua, el Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación,



hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan perdidas de cemento por lavado.

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

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

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

f) Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de veinte (20) cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Dirección de Obra, podrá usarse para los rellenos, tierras provenientes de las excavaciones de fundaciones. Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisones de mano solo en los casos indispensables.

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

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

EXCAVACIÓN DE PILOTINES Y VIGAS DE ENCADENADO INFERIOR: Este trabajo consiste en la extracción, carga y transporte de la tierra sobrante, a los fines de ejecutar los pozos para construir los pilotines y las zanjas donde se prevea las vigas de encadenado, según las dimensiones del proyecto, indicadas en planos de estructura, la presente especificación y las directivas impartidas por la Inspección.

02.02: PARQUIZACIÓN:

Una vez finalizada la obra se llevarán a cabo las plantaciones de enredaderas, en el cantero bajo la malla metálica y en el balcón en macetones de hormigón ubicados en la línea con la malla, también se colocaran los panes de césped entre los listones de hormigón.

-03: ESTRUCTURAS

La estructura se ajustará a las pautas arquitectónicas propuestas por los planos de que forman parte de este pliego y por la Dirección de Obra.

La propuesta deberá incluir la totalidad de los planos constructivos generales y de detalle que definan la obra completa y la calidad de los materiales que la constituyan.

Una vez finalizados los trabajos, se entregarán planos conforme a obra, en los que se aclaren todas las correcciones o modificaciones que se hubieran realizado. Estas últimas, si las hubiere deberán ser aprobadas por la Dirección de obra antes de su realización.

**HORMIGÓN ARMADO**

Reglamentación vigente: se deberá cumplir con las especificaciones del Reglamento C.I.R.S.O.C. 201 y anexos., el que en adelante será citado a referencia como "el Reglamento".

En correspondencia, en la obra se respetará fielmente el mencionado Reglamento en lo que refiere a tecnología de los materiales, encofrados, reglas del armado, desde la fabricación hasta el curado del hormigón, así como a las condiciones de aceptación de los trabajos por parte de la Inspección de Obra.

Del hormigón: Las operaciones de producción, transporte, colocación, compactación, tratamiento de las superficies, protección y curado del hormigón se realizará en de acuerdo al Capítulo 7 del Reglamento y forma tal que una vez retirados los encofrados, se obtengan estructuras compactas, de aspecto y textura uniformes, impermeables, seguras y durables de acuerdo con las necesidades del tipo de estructura y teniendo en cuenta que en los paramentos de hormigón visto la terminación superficial será del tipo T3, según lo especificado en el Reglamento.

El hormigón a utilizar en cada elemento estructural deberá tener la resistencia característica de rotura a compresión correspondiente a la clase de hormigón especificada en planillas de cálculo (H-17). Los materiales utilizados en la producción de la mezcla (cemento, agregado fino y agregados grueso, agua y aditivos), así como su dosificación y consistencia deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Cap. 4 y Cap. 5 del Reglamento.

Para el control y recepción del hormigón el contratista deberá disponer todos los elementos necesarios para la ejecución del plan de muestreo exigido por la Dirección de Obra. El moldeado se efectuará a pié de obra y estará a cargo del contratista el suministro de materiales para realizar los ensayos, la ejecución de los mismos y el costo de transporte de las muestras desde el comienzo de las obras hasta la recepción definitiva. El resultado de los ensayos deberá ser entregado por escrito avalado por el responsable del laboratorio a cargo del ensayo. Se considerará que el hormigón recibido y correspondiente a un muestreo determinado y clasificado, posee la resistencia característica especificada si se cumplen las condiciones indicadas en los apartados a) y b) del artículo 6.2.5.2 del Reglamento.

La consistencia del hormigón fresco se determinará con los ensayos de asentamiento del cono de Abrams (IRAM 1690). Durante las operaciones de hormigonado la Dirección de Obra requerirá a su criterio las pruebas que estime necesarias a efectos del control de consistencia. Las mezclas de consistencia fluida deberán tener un asentamiento no mayor de 15cm incluida la tolerancia de +3cm. En el caso del uso de fluidificantes no se aceptarán asentamientos mayores de 18cm incluida la tolerancia.

No se admitirá el uso de ningún tipo de aditivos, acelerantes de fragües, ni otros a menos que esté indicado en pliego o la inspección lo requiera y autorice especialmente. En tal caso se determinarán las proporciones a usarse en las mezclas y se requerirá un control especial de la dosificación.

De las armaduras: para las armaduras principales se emplearán barras de acero conformadas de dureza natural ADN 420 (IRAM - IAS U 500 - 528) Y mallas de acero soldadas AM 500p o AM 500N de dureza mecánica (IRAM -IAS U 500-06). Todos los aceros deberán tener calidad certificada. En el acopio y manipulación se respetarán las condiciones establecidas en el Art 4.8.3 del Reglamento.

Durante el armado, colocación, recubrimientos y tolerancias de las armaduras el contratista deberá respetar las disposiciones de planillas de las estructuras, así como lo estipulado en el Reglamento en los Cap. 12 y 13.3 Y Reglas para el Armado del Cap. 18 y las indicaciones de la Dirección de Obra. No se admitirán empalmes por soldadura, salvo indicación en

contrario de la Dirección de Obra.

Previsión de agujeros, nichos o canaletas

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

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

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

- a.- Proyectando las aberturas necesarias a prever en las vigas, detallando su ubicación, dimensión, cálculo y detalle de armado.
- b.- Reducir la luz de vigas con apoyos intermedios en pilotines o troncos de columnas con bases aisladas, de acuerdo a lo recomendado por el estudio de suelos correspondiente, disminuyendo en consecuencia la altura de vigas, evitando las interferencias antes mencionadas.

Del encofrado

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

Los encofrados podrán ser metálicos, plásticos o de paneles de madera compensada, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior.

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

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

El Contratista debe presentar para aprobación por parte de la Dirección de Obra el sistema de apuntalamiento y encofrado de los elementos estructurales más altos. Presentará memoria descriptiva, detalles técnicos, planos y memoria de cálculo del sistema que adopte. La Dirección de Obra se reserva el derecho de aceptarlos o exigir su modificación.

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

Quedará a juicio de la Dirección de Obra solicitar que se agreguen las memorias de cálculo y planos de detalle de aquellos sectores o detalles que considere conveniente.

Para la inspección y limpieza de los encofrados, en el pie de columnas, pilares, muros y en otros lugares de difícil acceso o visual se dejarán aberturas provisionales adecuadas.

Los encofrados de madera se mojarán con abundancia doce horas antes y previo a la colocación del hormigón, debiendo acusar en ese momento las dimensiones que indiquen los planos.



Los materiales utilizados para esta actividad estarán a cargo por parte del contratista.

Desencofrado

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

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

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

Los plazos mínimos de desencofrado serán:

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

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

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Municipalidad del proyecto, cálculo de estructura y documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la Dirección de Obra a la documentación no exime al Contratista de su responsabilidad total por la deficiencia de las estructuras, su adecuación al proyecto de Arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las causas de este Pliego.

03.01 PILOTINES: Se ejecutarán según plano de estructura, y planillas correspondientes. Las armaduras se deberán garantizar que queden perfectamente protegidas del suelo, con un recubrimiento mínimo de 5cm. Previo al volcado del hormigón, se deberá verificar que no existan en la base de apoyo de los mismos restos de escombros o bien suelo que pueda haberse desmoronado o bien que ensucie la zona de volcado. El hormigón deberá cumplir las características de resistencia de acuerdo a lo solicitado.

03.02 BASES: Se ejecutarán según plano de estructura, y planillas correspondientes respetando debidamente los ejes de replanteo en concordancia con los pliegos de obra. Las armaduras se deberán garantizar que queden perfectamente protegidas del suelo, con un recubrimiento mínimo de 5cm. El hormigón deberá cumplir las características de resistencia de acuerdo a lo solicitado.

03.03 COLUMNAS: Los fustes se realizarán en concordancia con la ubicación de las columnas, y junto con estas, quedan determinados sus posiciones según el plano de estructuras. Se deberá cuidar nuevamente el espesor de recubrimientos y el contacto con suelo. Tanto el hormigón como las armaduras a colocar deberán cumplir con las características de resistencia, cantidad, posición, doblado, de acuerdo a lo solicitado en los planos y las planillas.

Con la mampostería de elevación a ejecutar, deberán preverse "pelos" de anclaje de 2 hierros de 8 mm cada cinco hiladas de ladrillo hueco, y se llenara cuando se haya levantado el muro.

03.04 VIGAS DE FUNDACION, EN PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA: Se ejecutarán con las dimensiones y armadura indicada en plano de estructura. El trabajo debe llevarse a cabo en etapas conjuntas con las losas, previendo en estos casos los apuntalamientos necesarios

para la cobertura total de cada etapa.

03.05 LOSA MACIZA Y DE VIGUETAS PRETENSADAS Y LADRILLOS EPS: Siempre siguiendo lo indicado en los planos de estructuras se colocarán las viguetas sobre las vigas principales con un apoyo mínimo de 10 cm. Luego se ubicarán los ladrillones de EPS cuidando que queden correctamente apoyados y no queden espacios libres. Se deberán prever los pases de instalaciones necesarios, teniendo en cuenta un correcto agarre de los mismos para que no existan posibles corrimientos en el momento del colado del hormigón. Se completará con una capa de compresión de H-17 de espesor 4 cm. o lo que indique la planilla de cálculo estructural y una malla electrosoldada de acero de 5 mm. de 15x15. En losa maciza se deben respetar las planillas de cálculo y planos de estructuras, no dejando de lado la unión con las columnas pertinentes.

3.06 CORREAS: Aquí se establecen las especificaciones relativas a las estructuras metálicas, que incluyen la provisión de la mano de obra y equipos requeridos para la ejecución, transporte, descarga, colocación, montaje y protección de las estructuras a construirse, así como los ensayos que correspondan de los materiales empleados.

Queda expresamente establecido que la recepción del proyecto, cálculo de estructura y documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la Dirección de Obra a la documentación no exime al Contratista de su responsabilidad total por la deficiencia de las estructuras, su adecuación al proyecto de Arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las causas de este Pliego. Se deberá respetar así mismo, la documentación que forma parte de esta licitación, la que presente el contratista para su aprobación y todo otro elemento que la Dirección de Obra considere necesario incorporar a la citada documentación.

No se permitirán cortes de soplete en obra, sin el consentimiento por escrito de la Dirección de obra.

Todos los elementos que se cortan con soplete deberán tener un acabado igual al corte mecánico.

El contratista deberá proveer todos los elementos y equipos necesarios para el montaje de las estructuras metálicas y deberá retirarlos de la obra inmediatamente después de concluido el mismo. Asumirá todos los riesgos de accidente y todos los daños que pudieran producirse como consecuencia de los mismos, hasta la recepción de la obra. El contratista deberá cumplir con todas las ordenanzas, normas y reglamentaciones relativas a las tareas. El contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra, con antelación al inicio de los trabajos, el método, la secuencia y los plazos paralelos de montaje para su aprobación. Sin esa aprobación no podrá comenzar ningún trabajo.

-04: MAMPOSTERIAS

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

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

alguno.

Se incluye la provisión y utilización de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

Se ejecutará siempre con extremo cuidado sobre todo en uniones verticales, plomos, trabas exactas, horizontalidad de hiladas en toda su longitud, espesores de lechos de morteros uniformes, etc.

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

Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Dirección de Obra. Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera. Se mantendrá todo el pastón en movimiento durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso. Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente. La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

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

Toda mezcla de cal o que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer. No deberán emplearse mezclas con cal en hiladas donde se coloquen hierros de refuerzo.

04.01: DE LADRILLO CERÁMICO HUECO ESP. 0,12 Y 0,18m: La presente obra se realizará con ladrillos cerámicos huecos de 12x18x33cm y de 18x18x33cm según indique el pliego. Las hiladas deberán ser bien horizontales, con juntas de 1,5cm y deben estar debidamente trabadas. El mortero de asiento será: 1/4:1:4 (cemento - cal en pasta - arena). Será armada con 2 hierros de 8 mm entre hiladas, estos hierros se colocarán cada 5 hiladas y se vincularán a las columnas de H° A° que dividen los módulos. Se emplearán en los muros medianeros que contengan superficies cubiertas.

04.02: DE LADRILLO COMÚN ESP. 0,30m: Se realizará con ladrillos comunes de 5.5x12,5x26 cm aproximadamente, las hiladas serán bien horizontales y no se aceptarán juntas que no estén trabadas, su ancho será de 1,5 cm. El mortero de asiento será: 1/4:1:4 (cemento - cal en pasta - arena). Será armada con 1 hierro del 8 mm. entre hiladas, estos hierros se colocarán cada 1 metro y en sus extremos se vincularán a las columnas de H° A° que dividen los módulos. Se emplearán en los muros de elevación para tanque de reserva.

-05. CAPAS AISLADORAS: HORIZONTAL Y VERTICAL

Las mamposterías llevarán las correspondientes capas aisladoras horizontales y verticales

dobles que se ejecutarán en forma de cajón con una altura aproximada de 20 cm. que deberán quedar por lo menos 5 cm por encima del nivel de piso terminado pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno y el empalme con la aislación horizontal del contrapiso sobre tierra.

No se continuará con la mampostería hasta transcurrida 24 hs. de aplicada la capa aisladora. Las capas aisladoras tendrán un espesor de 15 mm., se harán sin interrupción y su dosaje será: 1:3-1 (cemento arena - 1 Kg. hidrófugo batido en 10 lts. de agua) y se realizará además, un barrido doble con pintura asfáltica de base acuosa, la cual debe garantizar total cubrimiento. Por sobre la capa aisladora horizontal superior se extenderá un revoque con hidrófugo hasta una altura de 50 cm.

-06. CUBIERTA

Correrán por cuenta de la contratista todos los 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 los planos y que la dirección de obras haya estado presente mientras se hicieron los trabajos.

06.01: CHAPA GALVANIZADA ONDULADA: Se emplearán chapas metálicas galvanizadas sinusoidales BWG N° 25 con una pendiente del 10%, sobre la estructura de perfil "C" galvanizado conforme al plano respectivo. Las chapas se fijarán a la estructura con tornillos autoperforantes con arandela de neoprene, los que atravesaran la chapa en la parte superior de la onda, y en ningún caso habrá menos de 6 tornillos por m² de techo. Las chapas se colocarán del largo requerido a un solo faldón, evitando los solapes transversales. Los solapes longitudinales se harán encimando dos ondas y media de la chapa. Se colocarán chapas conformadas en las cumbreras que lo requieran.

El aislamiento térmico será con membrana de polietileno expandido y aluminio en una de sus caras, de 1° calidad y marca reconocida. La misma se extenderá en toda la superficie que abarca la cubierta y por sobre las vigas y correas, utilizando malla de polietileno para tal fin, entre las correas para apoyo de los tramos de fieltro.

En correspondencia, en la obra se respetará fielmente el mencionado Reglamento en lo que refiere a tecnología de los materiales, ejecución de las estructuras, así como a las condiciones de aceptación de los trabajos por parte de la Inspección de Obra.

CANAleta DE CHAPA GALVANIZADA: Se colocarán según el plano de instalaciones canaletas de chapa galvanizada del tipo conversa y rectangulares y se preverán los diferentes accesorios de grampas de anclaje de las mismas con las que cuenta este sistema, para lograr la sujeción de las correspondientes canaletas y embudos para conectar las columnas de desagües.

06.02: TRATAMIENTO SOBRE LOSA: Se realizará de losas alivianadas de viguetas y bloques de polietileno expandido de acuerdo con las especificaciones generales. Se aplicará sobre la misma un hormigón de pendiente de promedio entre 7 y 8 cm. de espesor y carpeta de nivelación y terminación, se aplicarán 4 manos de membrana líquida de primera calidad en ambos sentidos.

EMBUDOS: Luego de la fijación estática de los elementos entrantes como embudos, se colocará un refuerzo de la misma membrana, de 50 cm. alrededor del embudo y

posteriormente se hará penetrar la aislación hidráulica dentro de los mismos superponiéndola al refuerzo. Se tendrá la precaución de que esté bien adherida y luego se deberá colocar un marco de hierro fundido que proseguirá hasta la cara terminada de la cubierta en donde se montará la rejilla correspondiente.

-07 REVOQUES

Revoque hidrófugo: Sobre las superficies que así lo indiquen se ejecutará un azotado de concreto impermeable, que tendrá un espesor de 5 mm. El mortero a utilizar estará compuesto por 1:3 (cemento - arena) adicionándole 10% de hidrófugo en agua de empaste.

Revoque grueso: Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas. Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un 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 mampostería pelos de 8 mm. durante el proceso de construcción. Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. Se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el revoque grueso se aplicará antes de que comience su fragüe.

Revoque fino: Sobre los gruesos se procederá a colocar los revoques finos a la cal indicados en las referencias de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 5 mm. Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con revoque fino. Para la ejecución de los revoques finos a la cal se usarán mortero de dosaje $\frac{1}{4}$ - 1 - 4 (cemento - cal - arena) con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de madera y fieltro. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

Encuentros y separadores: Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignent en este aspecto.

07.01 EXTERIOR (HIDROFUGO, GRUESO): En las paredes donde se indique terminación con revestimiento texturado se hará un azotado impermeable y revoque grueso y se ejecutará según indicaciones del producto.

07.02 INTERIOR (GRUESO Y FINO): Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario los revoques tendrán un espesor total mínimo de 15 mm. Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.



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

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

Extensión de los revoques interiores: Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos. De ser necesario, se rehundirá el revoque a nivel de zócalos a fin de evitar que los mismos queden excesivamente expuestos. A tal fin, se tomará especial precaución de no dañar la capa aisladora del muro.

07.03 INTERIOR IMPERMEABLE (HIDRÓFUGO, GRUESO Y FINO): Se ejecutará un azotado impermeable de 5mm anterior al revoque grueso y fino en las superficies interiores de los sectores sanitarios. Estas son las correspondientes a los locales 1, 2, 7, 8, 9 y 10.

Donde esté prevista la aplicación de revestimientos cerámicos, se ejecutará solo revoque impermeable y grueso y se colocarán sobre este último.

-08 CONTRAPISOS

Los espesores y las pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan en los niveles indicados en los planos para los pisos terminados y las necesidades emergentes de la obra. Se tendrán en cuenta los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Previo a la ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando la superficie con agua antes de realizarlo.

CONTRAPISOS DE H° A° SOBRE TERRENO NATURAL: Se asentará sobre una base firme y compactada de brosa. No debe ser menor a 10cm de espesor. El material a utilizar será hormigón elaborado H-17 reforzado con una malla de acero electro soldada de barras de diámetro 5 mm. de cuadrícula 15x15 cm.

Se deberá apisonar previamente el terreno, mojándolo antes de ejecutar el contrapiso. Por debajo y una vez que el suelo se encuentre compactado se deberá colocar un film de polietileno de 200 micrones, en toda su superficie.

-09 REVESTIMIENTOS, PISOS Y ZÓCALOS

09.01 REVESTIMIENTO CERÁMICO: Los cerámicos a emplear serán de 45x45 cm. o similares. Los detalles decorativos y guardas se realizarán en combinación de colores según se indica en las referencias de los planos y a elección de la inspección. Todas las piezas de estos revestimientos serán asentados con mezcla adhesiva, se dispondrán con juntas rectas debiéndoselas pastinar con pastina a tono. Los cantos vivos se terminarán con guarda cantos de aluminio pintado.

En todos los baños se ejecutará hasta una altura coincidente con el cielorraso.

09.02 PISO Y ZOCALOS CERAMICOS:



CARPETA DE NIVELACIÓN: Se ejecutará sobre el contrapiso, en toda su superficie, una carpeta de nivelación con mortero de 1:3 (cemento - arena), con un espesor de 2 cm. como máximo, que asegure una superficie lisa plana y horizontal. Se adicionará hidrófugo al mortero de cemento.

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

Los mismos se asentarán en la carpeta de nivelación y colocados con pegamento especial para pisos de marca reconocida y extendido con llana de 8. El espesor de las juntas será de 1 a 1,5 mm. y el tomado de las mismas se realizará con pastina al tono. La Inspección de obra podrá exigir, si lo considera necesario, el cambio de cualquier sector del solado por deficiencias en su colocación.

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

Se debe dar continuidad en los niveles de piso entre una habitación y la contigua.

09.03 LISTONES DE H°A° (VEREDA): Se realizarán in situ con hormigón H-17 con 2 hierros del 10. Se deben seguir las medidas definidas en los planos. Los listones se deben asentar sobre la cota 0,00.

-10 CARPINTERÍAS

El contratista colocará la carpintería cuyos detalles y dimensiones se indican en planos de carpintería. Resolverá en forma idónea lo no especificado y presentando muestras a la inspección. Deberá asegurar en obra las dimensiones de los vanos como así también proveer el relleno de todos los marcos con concreto 1:3 (cemento - arena). Los sistemas de anclaje serán siempre metálicos, no se permitirán tarugos o tacos de madera, ni el empleo de pistolas de fijación sin la aprobación previa de la inspección. En la ejecución de estos trabajos se respetarán las reglas del arte en cuanto a perfecto aplomado, llenado de concreto de premarcos y marcos de aluminio y ejecución de mochetes.

La máxima tolerancia admitida en el montaje de los distintos cerramientos como desviación de los planos vertical u horizontal será de 3 mm. por cada 2 m. de largo de cada elemento considerado.

El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento. Antes de la entrega final, el Contratista procederá al retiro de todas las protecciones y realizará la limpieza de las piezas.

10.01 CARPINTERÍAS DE MADERA: Las puertas interiores que dan ingreso a las diferentes habitaciones serán enchapadas en cedrillo con marcos de aluminio.

10.02 CARPINTERÍAS METÁLICAS: Serán de aluminio blanco, se ha tenido en cuenta línea Herrero con vidrio de seguridad 3+3. El contratista deberá asegurar dada su responsabilidad, el buen funcionamiento y hermeticidad de los elementos.

10.03 TABIQUES DIVISORIOS EN SANITARIOS: Las divisiones dentro de los núcleos húmedos se fabricarán en aluminio blanco con alma de PVC. Deben ser montados sobre el

piso terminado asegurando su adecuada colocación para que sea autoportante. En los box de duchas se debe sellar bien las juntas para que no exista un mal escurrimiento del agua.

-11 PINTURAS

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

Aplicación

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

Se aplicará un sellador especial para pintura al látex antes de recibir las sucesivas manos de látex al 100% aplicada a rodillo. Entre mano y mano se deberá dejar pasar un tiempo mínimo de 6 (seis) horas.

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

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado mencionados precedentemente, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya coste adicional.

Será condición indispensable, para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, sin huellas de pinceladas ni rodillados ni chorreaduras.

Precauciones

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

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del secado del proceso. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

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

Se deberán adoptar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar la inhalación de vapores por parte del personal de la obra como así también cualquier tipo de contaminación con sustancias agresivas para la salud.

11.01 REVESTIMIENTO EXTERIOR TEXTURADO: Se aplicará en los sectores exteriores indicados en los planos y sobre las paredes previamente revocadas. Se utilizará un producto de marca reconocida y el mismo se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante. El Contratista deberá efectuar un tramo de muestra, en el lugar indicado por la Inspección de Obra, a los efectos de aprobar textura, espesor y color. Los diferentes

colores del producto se colocarán siguiendo las referencias, la vista y las imágenes del proyecto. Ante cualquier discrepancia o duda sobre el color a aplicar se consultará a la dirección de obra.

11.02 LATEX INTERIOR ANTIHONGO: Se colocará este tipo de pintura en los sanitarios de la planta alta, en aquellas paredes según se indica en las referencias, que no tienen prevista la aplicación de cerámicos para prevenir la aparición de hongos producto de la humedad de estos ambientes.

11.03 LATEX INTERIOR: En el resto de los ambientes se pintará con pintura látex interior común de color blanco, siguiendo las especificaciones anteriores de aplicación y precauciones.

11.04: MALLA METÁLICA EN FACHADA:

La malla se sujetará entre las columnas de la fachada estando rigidizada con planchuelas metálicas y estas enganchadas por tensores. El diseño debe seguir las líneas de las columnas. De ser necesario se utilizará un cable de acero para reforzar el tensado de la malla. Todo esto deberá ser previsto por el contratista no pudiendo reclamar un adicional.

-12 CIELORRASOS

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos ni depresiones.

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

Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos. A tal fin, el Contratista marcará previamente la altura final que debe tener el cielorraso terminado y trazará una marca perimetral con ayuda del nivel.

No se aceptará un salto en el nivel del cielorraso en un mismo local o en locales contiguos, aún cuando eso no sea visible, salvo lo especificado en los planos.

El Contratista será absolutamente responsable de la correcta nivelación de los cielorrasos, antes, durante y después de la colocación de artefactos de iluminación, difusores, equipos especiales, colocados por terceros u otro tipo de elemento fijado al cielorraso.

12.01 SUSPENDIDO DE PVC: De este material será el cielorraso de los locales que se indiquen en los planos del proyecto, con la denominación "G" en el cuadro de referencia.

La estructura de soporte será similar a la que se describe a continuación para cielorraso de placas de yeso. Sobre el perímetro se presenta el perfil "U" de PVC y una vez verificada su correcta nivelación se procederá a colocar las láminas de PVC de 200 mm encastrándolas y atornillándolas a la estructura de soporte, que tendrá una separación máxima de 70cm.

12.02 SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO INTERIORES: De este material será el cielorraso de los locales que se indiquen en los planos del proyecto, con la denominación "E" en el cuadro de referencia.

Se utilizará un sistema integral prefabricado de marca reconocida. Para el montaje se utilizarán los distintos componentes del sistema y según las indicaciones y recomendaciones de la marca. La estructura de perfiles estará constituida por montantes de 35 mm., y vigas maestras por encima de los montantes, en forma transversal a los



misimos, con una separación máxima de 1.20m. Esta estructura se suspenderá de un sistema de velas rígidas con una separación máxima de 1.00m, de perfiles montantes. Las placas de yeso serán de 9,5 mm. fijadas mediante tornillos autorroscantes. Las juntas serán tomadas con cinta microperforada y masilla provista por la misma marca fabricante del sistema. En los encuentros de cielorrasos con paramentos verticales, se utilizarán buñas de sección “Z”.

12.03 SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO EXTERIORES: De este material será el cielorraso de los locales que se indiquen en los planos del proyecto, con la denominación “F” en el cuadro de referencia.

Se utilizará el mismo sistema descripto anteriormente, con la diferencia en el tipo de placa, que será especial para semicubiertos. Se seguirán las indicaciones y recomendaciones del fabricante para el correcto funcionamiento del sistema.

-13 INSTALACIONES SANITARIAS Y ELECTRICAS

INSTALACIONES SANITARIAS

El contratista deberá incluir en los trabajos la totalidad de las conexiones con las redes de servicio. Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de los entes competentes, con los planos proyectados, con estas especificaciones y con las indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

Deberá verificar las redes señaladas en la documentación gráfica, antes de hacer su propuesta, la factibilidad de las conexiones y su punto de empalme, distancia al edificio y dimensiones. Esta verificación es responsabilidad del Contratista, y no podrá reclamar adicional alguno relacionado con las obras correspondientes.

Se deberá prever con suficiente antelación, la realización de las cañerías de cloacas, pluviales, de agua y de cualquier otro tipo que queden cubiertas bajo el contrapiso.

Comprenderá todos los trabajos y equipos que sean necesarios para realizar las instalaciones según las reglas del arte incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario o equipo que sea requerido para el funcionamiento de la instalación conforme a su fin y que no esté especificado en planos, planillas o estas especificaciones lo que no dará derecho al Contratista de adicional de ninguna especie.

Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales de la instalación los cuales podrán instalarse en dicha posición o trasladarse buscando un mejor recorrido o una mayor eficiencia siempre y cuando se cuente con el expreso consentimiento de la Dirección de Obra. Si ésta lo considerara necesario modificará los recorridos o las posiciones y dicha modificación no dará derecho a adicional alguno.

El contratista deberá cotejar los datos que figuran en planos respecto a la ubicación y existencia de las redes cloacal y de provisión de agua en el sector y deberá adaptar las instalaciones a esta condición sin que signifique un costo adicional de la obra.

Pruebas

Además de las pruebas e inspecciones reglamentarias el Contratista deberá practicar en cualquier momento las mismas pruebas u otras que en su oportunidad indique la Dirección de Obra. Estas pruebas no lo eximen del buen funcionamiento posterior de la instalación.

Las cañerías cloacales y pluviales serán sometidas a la prueba de tapón y a la de hermeticidad, mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Inspección de Obra indique, previo tapado de todos los puntos bajos como por ejemplo piletas de patio,



bocas de acceso, etc. Las cañerías de agua fría y caliente en general se mantendrán cargadas a presión natural de trabajo durante 3 días continuados como mínimo antes de taparlas y permanecerán cargadas durante toda la obra. En lo posible y si las circunstancias de la obra lo permiten, la prueba del agua caliente se completará usándose la instalación a la temperatura normal de régimen.

Todas las instalaciones existentes que forman esta unidad serán sometidas a pruebas de funcionamiento para contar con la seguridad de que su uso cumple con las necesidades para tal fin.

Colocación de cañerías

Posteriormente a los trabajos de movimiento de suelos, se excavarán las zanjas para la colocación de las cañerías en su nivel definitivo, las cañerías se presentarán y calzarán sobre pilares de mampostería para ajustar su nivel, y posteriormente se rellenarán las zanjas: para PVC con mortero de suelo seleccionado y cemento al 8% en peso: el barro-cemento cubrirá 0,30m el lomo de los caños, posteriormente se rellenarán las zanjas en forma minuciosa y por capas, reconstruyendo las características de compactación original previas a la excavación. Si la capacidad portante del terreno resultare insuficiente se requerirá que las cañerías apoyen en una banquina continua de hormigón pobre con una malla de repartición, esta opción será evaluada por la Dirección de Obra quien determinará su implementación. Cualquier trabajo de tendido de cañerías enterradas se realizará luego de finalizados los trabajos de movimiento de suelos destinados a nivelaciones, compactaciones, pavimentos, etc. con el objeto de proteger las instalaciones del paso de maquinarias y equipo pesado.

Las que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales. Su cantidad y ubicación será tal que asegure la firmeza y solidez de las cañerías. Serán previstos soportes oblicuos y/o tipo biela, para evitar el "bamboleo" de caños suspendidos.

Deberán planificarse con anticipación los recorridos de todas las cañerías suspendidas y enterradas a efectos de verificar que se garanticen todos los pases necesarios en las vigas de hormigón armado, tanto bajo losas como en las vigas de fundación. Todas las cañerías que deban quedar a la vista deberán ser prolijamente colocadas a juicio exclusivo de la Dirección de Obra; a tal efecto el Contratista presentará todos los planos de detalle a escala que se le requiera, o realizará muestras del montaje a pedido de la Dirección de Obra.

Las cañerías de alimentación de agua desde red, que atraviesen bajo las losas de contrapiso, lo harán dentro de un caño camisa de PVC del diámetro que corresponda. Se deberá evitar, en lo posible, esta situación, tratando de conducir las cañerías por paredes o en terreno natural.

No se podrán variar, bajo ningún concepto, los diámetros y recorridos de cañerías indicados en los planos, sin la previa autorización de la Dirección de Obra.

En todos los lugares donde las cañerías de todo tipo lo requieran, se intercalarán dilatadores para absorber las deformaciones posibles; estos dilatadores serán los más aptos para cada caso y la Empresa presentará modelos a la Dirección de Obra para su aprobación. Su ubicación será indicada en los planos de detalle que elaborará el Contratista. Los soportes que se utilicen cualquiera sea su tipo, y/o destino serán pintados con antióxido y una mano de esmalte sintético antes de ser colocados de modo que todas sus partes reciban el tratamiento. No se admitirá la instalación de soportes sin pintura previa de esmalte sintético. Todas las cañerías que queden expuestas a la intemperie serán revestidas con vainas de lana de vidrio o polietileno, de espesor suficiente para evitar el congelamiento de los líquidos contenidos en la cañería. Dichas vainas tendrán necesariamente un revestimiento continuo

de foil de aluminio para protección UV no admitiéndose sectores o uniones expuestos a la acción del sol.

13.01 PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

La conexión de agua se tomara de un conexión existente, desde la cual se dispondrá una “T” que se divide en una cañería directa al tanque de reserva y otra abastecerá las canillas de servicio. Dicha conexión se realizará según planos de instalaciones.

Desde los tanques de reserva se distribuirá por medio de cinco bajadas, tres para distribución de agua fría y dos para alimentación de los termotanques solares.

Cada bajada estará provista de una llave de paso a la salida del tanque y cada núcleo sanitario tendrá una llave de paso para agua fría antes de su distribución dentro del núcleo. En la distribución de agua caliente también se colocará una llave de paso antes del abastecimiento de los locales.

Colocación de caños de polipropileno por termofusión

Se empleará para la distribución de agua fría y caliente caños de Polipropileno que sea recomendado por el fabricante para realizar uniones por termofusión. Será de 1º calidad y marca reconocida, con accesorios del mismo tipo, marca y material, con piezas metálicas especiales para las conexiones y para los cambios de material donde corresponda. No se permitirá el fusonado de caños y accesorios que no hayan sido fabricados con ese fin.

Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo “C” y fijadores para cada diámetro; estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determina el fabricante.

Las cañerías en contrapisos se protegerán con envuelta de papel y se cubrirán totalmente con mortero de cemento. Donde los planos lo indiquen y, en general en todas las instalaciones bajo piso, se deberá prever antes de la construcción de los contrapisos, el envainado de la cañería en caños de PVC del diámetro que correspondiera.

Las bajadas de agua que alimenten válvulas para limpieza de inodoros, llevarán ruptores de vacío.

Se tendrán los recaudos de planificar los recorridos de la cañería con anticipación para garantizar los pases necesarios en la estructura de hormigón. Y de ser necesario el pase por las estructuras se dejara un paso con caño de PVC de un diámetro adecuado para luego el paso de cañería de agua.

-Termotanque solar

El contratista deberá realizar toda la distribución de cañerías hasta la ubicación del termotanque solar. La instalación y colocación de este mismo queda exenta de las obligaciones del contrato, siendo esta realizada por la empresa proveedora del mismo.

Las cañerías de agua caliente ubicadas por sobre la cubierta exterior deberán estar aisladas en todo su recorrido con un cobertor de poliestireno y terminación de aluminio para protección de rayos UV.

13.02 DESAGÜE CLOACAL

Las instalaciones responderán en general al diseño del sistema “americano”. Para los desagües cloacales primarios y secundarios, se emplearán caños y accesorios de PVC. Se emplearán piletas de patio de PVC de la misma marca y línea que las cañerías utilizadas. Se colocarán y probarán de acuerdo a lo especificado anteriormente.

Los tendidos de cañerías, piezas especiales y las conexiones pertinentes que integran las

redes cloacales, se ajustarán a los tipos de material, diámetros y recorridos señalados en la documentación.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la obra en no deteriorar por golpes o maltrato a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas o plenos.

El material se utilizará exclusivamente en forma enterrada o empotrada o en plenos, donde se indique en planos, convenientemente soportados para evitar alabeos. Las cañerías en zanjas serán colocadas siguiendo las pendientes reglamentarias. Todas las cañerías se instalarán teniendo en cuenta su posible dilatación.

Cámaras de inspección

Para profundidades de hasta 0,80 m se construirán de hormigón premoldeado o mampostería de 0,10 m; para profundidades mayores, serán armadas, de 0,15 m respectivamente, siempre sobre base de hormigón pobre de 0,15 m de espesor. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y llana metálica hasta 1,50 m de altura. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple con fuerte declive hacia las canaletas las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida, se terminarán con revoque como el ya descripto. La contratapa interior será de hormigón armada en dos direcciones y con asa de acero inoxidable de 10 mm de diámetro. La tapa superior se especifica por separado.

Cuando estas cámaras superen los 0,80 cm. de profundidad, deberán contar con una tapa y el espacio interior que permita el acceso de una persona a los fines de mantenimiento.

Bocas de acceso, de desagüe y rejillas de piso

Las bocas de desagüe cloacal secundario y las pluviales externas serán de hormigón simple moldeadas in situ de 0,10 m de espesor de pared. Para las de 0,60 m de lado y/o profundidad mayor a 0,60 m serán de hormigón armado y 0,15 m de espesor de pared. En general, las dimensiones se indican en planos, no obstante, cuando no se indicasen, o los fondos resulten profundos, se modificará su ancho para que la relación profundidad – ancho en estas cámaras no sea superior a 2:1.

Las tapas de 0,60 x 0,60 m de cámaras de inspección, interceptores, BDT, PPT y cámaras en general de medidas varias, ubicadas en sectores de tránsito peatonal, tendrán marcos de perfiles y tapa con marco de acero inoxidable preparada para colocar el solado que deberá coincidir (en su material y en la línea de juntas) con los solados del lugar donde se ubican.

Colocación de artefactos sanitarios y accesorios de embutir

Todos los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar.

Estarán previstos los trabajos de colocación de todos los artefactos sanitarios indicados en la planimetría. No se permitirá para su instalación el uso de desplazadores, debiéndose poner la mayor atención en el replanteo de la instalación cloacal. El sellado se realizará con sellador siliconado elástico de color blanco.

Artefactos a colocar:

COLOCACION DE INODOROS P/ DISCAPACITADOS (3 unid)

COLOCACIÓN DE LAVATORIO P/ DISCAPACITADOS Y GRIFERÍA (3 unid)

COLOCACIÓN DE KIT DUCHADOR P/DISCAPACITADOS (1 unid)

COLOCACIÓN DE DUCHADOR (7 unid)
COLOCACIÓN DE INODORO COMUN (7 unid)
COLOCACION DE MIGITORIO (5 unid)
COLOCACIÓN DE LAVATORIO Y GRIFERÍA (13 unid)

Limpieza de las instalaciones

Finalizados los trabajos se procederá a la limpieza total de las instalaciones construidas asegurando la ausencia de obstrucciones que por cualquier circunstancia ocupen las instalaciones: desde cada punto de desagüe, embudo, artefacto, pileta de piso, canaleta, etc., hasta sus destinos finales, incluyendo todos los puntos de acceso y acometidas que existieran, cámaras, interceptores, etc. Se utilizará el equipo que resulte necesario, sean bombas, tanques de desagote, equipos de agua a presión, aspiración, etc.

13.03 DESAGÜE PLUVIAL

Las plantas de techo desaguaran a canaletas de chapa galvanizada Nº25, de acuerdo a lo indicado en planos y detalles correspondientes. Para la colocación de las mismas se deberán seguir estrictamente las reglas del buen arte. Previo a la definición de la compra, se deberá presentar muestra a la Inspección de Obra, para obtener la correspondiente conformidad. Las losas desaguaran a embudos pluviales de PVC de 20 x 20.

Los Caños de Lluvia Verticales (Bajadas), serán de PVC de Ø 110 mm (según Planos), desaguado a calle mediante Conductales horizontales de PVC de Ø 110 mm

13.04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas vigentes de aplicación de ENERSA.

La ubicación se realizará de acuerdo a los planos proyectados, contemplando las especificaciones del pliego y las indicaciones que imparta la Dirección de Obra.

La ejecución de las instalaciones incluye todo trabajo, dispositivo o trámite que sea necesario, aun cuando no estén contemplados en la presente documentación.

Se deberán realizar todos los trámites necesarios ante la prestadora del servicio, para la conexión a red.

La siguiente es una descripción de los puntos del alcance que deberá cumplir el Contratista.

- Tableros Seccionales de Iluminación, tomacorrientes.
- Tableros Seccionales de Fuerza Motriz.
- Ramales alimentadores desde los Tablero Generales hasta Tableros seccionales.
- Instalación de circuitos de iluminación normal y de evacuación.
- Instalación de circuitos de tomacorrientes y fuerza motriz.
- Instalación de circuitos de estabilizada
- Instalación del sistema de Cableado de tomacorrientes y estructurado de Datos.
- Montaje e instalación de artefactos de iluminación, lámparas y accesorios.
- Montaje y conexionado de iluminación exteriores.
- Pruebas y funcionamiento de las instalaciones y equipos.
- Realización de planos de Proyecto y conforme a Obra.
- Colocación de artefactos de Iluminación.

En el caso que corresponda, el contratista deberá entregar al finalizar la Obra, un Protocolo de Mediciones de PAT de la jabalina instalada dentro de la Obra y en tres bocas de tomacorrientes de ubicación a determinar por la Dirección de Obra. Todo esto deberá estar

firmado por un matriculado.

Normas para Mano de obra

El Contratista empleará personal especializado para imprimir a los trabajos el ritmo de obra adecuado, a sólo juicio de la Dirección de Obra. Este especialista deberá determinar las protecciones necesarias y cálculos de los elementos de la instalación para que cubra las demandas del proyecto.

Este personal, será de competencia reconocida, matriculado en los registros correspondientes, y estará en relación de dependencia con el contratista, con cargas sociales en vigencia, incluso seguro obrero (ART)

Solo se admitirá el empleo de trabajadores independientes que cuenten con su respectiva inscripción al régimen de monotributo y un seguro personal de accidentes de trabajo.

Todos los trabajos serán ejecutados según las normas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

En los casos en que este Pliego o los planos indiquen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso por parte de la Dirección de Obra, de aceptar tales marcas, si no se cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

Reglamentaciones y permisos

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido por estas especificaciones técnicas y con la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley 19587), Decreto 351/79, la reglamentación de la Asociación Argentina de Electrotecnia, la Resolución 92/98 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería y toda otra reglamentación vigente que imponga como norma la autoridad de aplicación, el ente regulador y/o la repartición prestadora del servicio.

Será en consecuencia, materialmente responsable de las multas y/o atrasos que por errores o incumplimiento de estas obligaciones, sufra la obra.

Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación o conformidad de las autoridades que corresponda.

El Contratista deberá ser un profesional habilitado por el Consejo Profesional de la especialidad. Una vez finalizadas las tareas deberá entregar a la Dirección de Obra el "Certificado de ejecución de instalación eléctrica en Inmuebles", "Declaración de Conformidad" y "Certificación de puesta a tierra" debidamente firmados y sellados.

Modificaciones

El Contratista deberá ajustarse estrictamente a las indicaciones de planos y de estas especificaciones técnicas, y no se reconocerá ninguna variante a los mismos que no haya sido autorizada previamente por la Dirección de Obra.

Inspecciones

El Contratista deberá solicitar con la debida anticipación (mínimo 5 días corridos) las siguientes inspecciones, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar.

A la llegada a obra de las distintas partidas de materiales para cotejar la paridad con lo autorizado.

Al terminarse las cañerías, cajas y gabinetes de cada sector, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conducto y/o bandejas portacables.

Al momento de la construcción de cada tablero y previo a su montaje en la obra.

Luego de pasados los conductores y antes de efectuarse su conexión a los distintos

consumos y tableros. Se deberá tener especial atención con los cables de alimentación a los distintos tableros.

Al terminarse la instalación y previo a las pruebas que se detallan a continuación.

Pruebas

El Contratista presentará a la Inspección de Obra una planilla de aislación de todos los ramales y circuitos, de conductores entre sí y con respecto a tierra, verificándose en el acto de la recepción provisoria un mínimo de 5% de los valores consignados a elección de la dirección de obra, siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resulta inferior a los de la planilla correspondiente.

Los valores mínimos de aislación serán: 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra, y de 1.000.000 de ohms de conductores entre sí, no aceptándose valores que difieran más de un 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito.

Las pruebas de aislación de conductores con respecto a tierra, se realizarán con los aparatos de consumo conectados, mientras que la aislación de conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.

Así mismo se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos de 5 ohms para la puesta a tierra general y de 3 ohms para la puesta a tierra de computación. Todas las pruebas y ensayos serán ejecutados con herramientas e instrumental provistos por el contratista.

Planos

El Contratista entregará a la Dirección de Obra, para su aprobación, por lo menos con 15 días de anticipación al inicio de los trabajos en cada sector, dos juegos de copias en escala 1:50 con el total de las instalaciones debidamente acotadas.

La aprobación por parte de la Inspección de Obra no exime a la Contratista de su responsabilidad en el cumplimiento del pliego de especificaciones y los planos de proyecto, su obligación de coordinar los trabajos con los demás gremios, evitando conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Durante el transcurso de la obra el Contratista mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y autorizadas que surjan de la ejecución de las tareas.

Una vez terminadas las instalaciones, e independientemente de los planos que deba confeccionar para la aprobación de las autoridades, el contratista deberá entregar a la dirección de obra, toda la documentación en AutoCAD 14/2000/2002, un juego de planos reproducibles, y dos copias de las instalaciones estrictamente conforme a obra.

Tomas de energía

Su ubicación será la indicada en los planos de documentación de obra por debajo del tablero principal de cada sector. Deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con la normativa respectiva de la empresa Distribuidora de Energía.

Se deberá fijar una jabalina de puesta a Tierra, cercana a los tableros. El valor de la resistencia de la puesta a tierra no deberá exceder el valor de 3 ohm.

Los conductores de tierra deberán ser bicolor (verde Amarillo). No se admitirá en ningún caso el uso de conductores desnudos.

Montaje de Tablero general

Tiene nivel seccional, respondiendo a las directivas del Art.: 2.4.1.3.de la Reglamentación A.E.A.

Alojará las protecciones a los circuitos eléctricos de iluminación, tomacorrientes, fuerza



motriz, para cada uno de los sectores. Vendrá provisto de una barra colectora para las P.A.T. y otra para la distribución de neutros que se repartirán hacia los distintos circuitos. Se dispondrá como mínimo de los módulos llaves previstos en el diagrama unifilar, más el espacio de ampliación indicado en el ítem 25.2.1

A partir de este tablero se deberán extender las líneas indicadas en el unifilar hacia los tableros de efectos contiguos.

Tableros de efectos.

Se dispondrá, cuando corresponda, de tableros colocados a continuación de los generales para manejar el encendido de los recintos desde un centro único.

Contará como mínimo con la cantidad de efectos descritos en el diagrama unifilar más el espacio de ampliación.

Sistema de puesta a tierra

Se implementará un sistema de tomas de tierra que provea referencia respecto al SEN (Suelo Eléctricamente Neutro) adecuadas a los diferentes requerimientos de los circuitos utilizados.

La correcta instalación de puesta a tierra deberá ser certificada por el profesional actuante y será parte de la documentación a entregar, previo a la certificación final del trabajo.

Cañerías

Las cañerías embutidas serán de caños corrugados o caños rígidos de PVC. Cumplirán con la reglamentación A.E.A. La vinculación a cajas o artefactos será con conectores plásticos. No se admitirá uniones con enchufes entre caño, ni más de tres curvas entre cajas. Así tampoco tramos de caño recto mayores a 15m. Las curvas se realizarán in situ. Los radios de curvatura será diez veces el diámetro del caño correspondiente. En su totalidad serán amuradas.

Las cañerías no deberán estar a la vista, y estarán tomadas a la estructura a través de grampas. Si la estructura es losa, vigas o columnas de Hormigón serán fijadas con brocas autoexpansibles. De ser en paredes serán con tarugos y con tornillos Fischer. Serán tendidas en direcciones paralelas, en forma ordenada y agrupadas en "racks". La distancia entre grapas no será superior a 1,8m. La vinculación a cajas o artefactos será con boquillas y tuercas.

Conductores para iluminación y fuerza motriz

Serán de Cu. rojo aislado en P.V.C., no propagador de llamas tipo extraflexible. Responderán a la norma IRAM 2022. La tensión nominal de servicio entre fases no será inferior a 1000v. Los cables serán aptos para trabajar a temperaturas máxima de servicio de 60°.

En el tendido de los cables en cañerías se respetarán los colores de la norma IRAM castaño, negro, rojo, correspondiendo a: R,S,T. Y celeste para el neutro. El cable de tierra será verde-amarillo.

Los valores mínimos de tensión nominal entre fases activas es de 1,1Kv.y 70° la máxima temperatura de servicio. Las secciones mínimas de los conductores se ajustarán a la Reglamentación A.E.A.

Los empalmes y/o conexiones entre conductores deberán ejecutarse exclusivamente en las cajas destinadas a tal fin. Las uniones en las cajas de paso o artefactos de iluminación

serán por simple retorcido y aisladas con cinta plástica autoadhesiva y termocontraíble con dos capas de medio solape.

Para las conexiones a los interruptores, acometidas a tableros, borneras, etc., se utilizarán terminales de compresión a ojal, horquillas, pines, según corresponda. No se aceptan acometidas sin terminales.

Se los identificará con numeradores plásticos en la salida del tablero respectivo y la acometida al consumo.

Interruptores y tomacorrientes

Llaves de efecto de embutir convencionales: Como norma general las llaves se instalarán a 1,20m de altura sobre el piso terminado y los tomacorrientes a 0,40 m, salvo indicación contraria de la Inspección de obra.

Tomas uso general (t.u.g): Se ubicarán según los sitios especificados en el plano.

Tomas uso especial (t.u.e): Se ubicarán en los sectores especificados por el plano.

Iluminación

El Contratista realizará la instalación de la totalidad de los artefactos de iluminación, equipos y accesorios correspondientes, tal como se indica en los planos y en las especificaciones correspondientes.

Pruebas

Independientemente de las inspecciones, las instalaciones serán sometidas a las pruebas mencionadas a continuación:

a) Pruebas Mecánicas: Realizada la instalación, se la mantendrá en funcionamiento durante un período de diez (10) días durante 8 horas diarias. Esta prueba se realizará al solo efecto de verificar el buen rendimiento mecánico de la instalación, no interesando las condiciones que se mantengan en los ambientes.

b) Prueba de funcionamiento: Realizadas las pruebas mecánicas se efectuarán las pruebas completas de las instalaciones, por un lapso no inferior a veinte (20) días. Durante ese período se verificará si las condiciones sicrométricas en los ambientes se mantienen dentro de los límites especificados.

Recepción provisoria

Una vez realizadas las pruebas a satisfacción, se pondrán en funcionamiento las instalaciones por un período no menor de veinte (20) días consecutivos debiéndose constatar:

a) Si la ejecución de cada uno de los trabajos y la construcción de cada uno de los elementos constitutivos están en un todo de acuerdo con lo ofrecido y contratado.

b) Si las cañerías y conexiones, conductores, etc., no presentan fugas y las provisiones contra las dilataciones térmicas son suficientes y correctas.

c) Si las aislaciones térmicas no han sufrido deterioros.

d) Durante estas operaciones se procederá a la regulación total de las instalaciones.

Las garantías parciales de fabricantes de los distintos elementos serán transferidos al Comitente.

Por su parte el Contratista garantizará por el término de 365 días, a contar de la fecha de la recepción provisoria el total de la instalación, garantía que cubrirá la calidad de los materiales y ejecución correcta de los trabajos de acuerdo a sus fines.

13.05 ACCESORIOS PARA SANITARIOS



Los accesorios que se requieran en los espacios sanitarios deberán ser colocados.

ACCESORIOS PARA BAÑO ADAPTADO: Se contempla en este apartado la fijación y colocación de todos los accesorios necesarios para garantizar la utilización de los sanitarios por parte de personas con movilidad reducida. Estos elementos se colocarán según se indica en los planos de la obra.

COLOCACION DE ACCESORIOS (PORTARROLLO, TOALLERO, ETC) (3 unid)

COLOCACION DE BARRAL FIJO (3 unid)

COLOCACION DE BARRAL REBATIBLE (4 unid)

COLOCACIÓN DE ASIENTO PARA DUCHA (1 unid)

13.06 MESADA PARA LAVATORIOS

Serán mesadas de granito gris mara o similar, que incluyan los lavatorios y las griferías correspondientes.

SEGURIDAD E HIGIENE – SEGUROS

Riesgos del Trabajo y Seguro del Personal / Seguros de Rc e Incendio

Las pólizas deberán realizarse de acuerdo a normativas establecidas por la Dirección de Obra, debiéndose presentar recibo legal de pago total, también planillas constantemente actualizadas de personal cubierto (propio, de subcontratistas y de estos mismos) como cualquier otra constancia que otorguen las aseguradoras, que requiera la Dirección de Obra.

Las coberturas se extenderán durante el tiempo total de ejecución efectiva de las obras, hasta la recepción definitiva de las mismas.

Riesgos del Trabajo y Seguro del Personal

El Contratista será responsable del cumplimiento de las normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, emanadas de la legislación vigente en la materia.

Seguidamente se lista un conjunto básico de normativas legales, que de ningún modo es taxativo ni excluye otra legislación aplicable o las eventuales modificaciones de las normas enumeradas:

/ Ley 19.587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo;

/ Decreto reglamentario 911/96 de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (disponible en <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/35000-39999/38568/norma.htm>)

/ Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo.

/ Resoluciones SRT N° 231/96; 51/97; 35/98; 319/99

El Contratista También se obliga a la adopción de las medidas preventivas necesarias para prevenir daños a personas y bienes de las partes contratantes o de terceros y a las que resulten necesarias en cuanto a seguridad física, para prevenir robos o daños intencionales a materiales, estructuras y bienes propios o ajenos dentro del área correspondiente a los trabajos.

La adopción de las medidas antes aludidas no eximirán al Contratista de la responsabilidad

que le corresponda por la consecuencia de los hechos referidos.

Se realizará mediante una ART; el estricto, total y concreto cumplimiento de todas las medidas de seguridad e higiene, que fijan la o las leyes correspondientes y vigentes sobre prevención de riesgos y daños derivados del trabajo, a las que se deberán agregar las reglamentaciones que fijen ordenanzas y/o leyes municipales y provinciales, respectivamente.

Respecto a los daños derivados, se insiste, la cobertura comprenderá a todos los empleados y obreros que tomen parte en la ejecución de la obra, ya sean propios de la Empresa, pertenecientes a Subcontratistas, o a estos mismos.

Como acciones precautorias, se deberá contar en obra con todo el equipamiento necesario y suficiente (andamios protegidos, barandas, redes, vallados, bandejas, etc., etc.) a fin de evitar cualquier tipo de accidente, molestias, etc., así sea para los nombrados anteriormente, pero además para la Inspección y cualquier otro miembro de esta Dirección de Construcciones que concurran al lugar, como así mismo para terceros y pertinencias materiales de los mismos, que ingresen a la obra, deambulen o permanezcan cercano a la misma.

También deberán estar a disposición, por lo menos dos juegos de indumentarias y elementos de protección personal (cascos, calzado especial, cinturones de seguridad, Higiene y Seguridad

A) Documentación

En cumplimiento de las normas vigentes en materia de Higiene y Seguridad, deberá disponerse en obra el Legajo Técnico correspondiente, que comprenderá: Certificado de cobertura de la ART del Contratista; Aviso de inicio de obra en la ART, Plan de Seguridad en Obra, si correspondiera por la tarea, aprobado por la ART; Registro de visitas y capacitaciones.

Adicionalmente deberá contarse en el sitio con Planilla de ingreso y egreso del personal en obra y Planilla de horarios y descansos del personal.

B) Instalación eléctrica

La instalación provisoria, dispuesta para la ejecución de los trabajos contará con tablero general o seccional, según corresponda, con llave termomagnética y disyuntor diferencial, en caja estanca, y con puesta a tierra adecuada. Todos los alargues y conexiones serán de cable doble envainado con las fichas de conexión adecuadas para la tensión y corriente, en el caso de trabajos a la intemperie, fichas y tomas serán aptos para intemperie. Las luminarias contarán con protección mecánica de las lámparas (canastilla/reja). Como norma general la instalación de obra debe verificar idénticas normas de seguridad que una instalación permanente.

C) Elementos de protección personal

Para la ejecución de las tareas objeto de las presentes especificaciones, los trabajadores contarán como mínimo con Todos los trabajadores, cualquiera sea la tarea que ejecuten en obra, contarán como mínimo con ropa de trabajo, casco protector (s/ IRAM 3620); calzado de seguridad (s/IRAM 3610); protección visual, auditiva, respiratoria y guantes conforme a riesgos individualizados en el Programa de Seguridad; Protección respiratoria conforme a riesgos individualizados en el Programa de Seguridad. En toda tarea que implique riesgo de



caída en desniveles superiores a 2m se empleará obligatoriamente arnés integral anticaída (s/ Iram 3622-1)

D) Normas generales de seguridad en obra

Se prohíbe el consumo de alcohol y drogas en obra. El contratista instruirá a su personal sobre esta prohibición y efectuará los controles necesarios para asegurar su cumplimiento. Se permite fumar en los en áreas habilitadas a tal fin que no comprometan la seguridad de la obra.

No se permitirá el acceso a personal con signos evidentes de consumo de alcohol o drogas. Se podrá solicitar el abandono de la obra de todo personal que se verifique en estas circunstancias.

El contratista no asignará a los trabajadores, ni estos intentarán trabajos para los cuales no hayan sido autorizados o carezcan la capacitación pertinente.

Los Contratistas mantendrán en todo momento los espacios de trabajo en orden y limpieza. No se permite la acumulación de basuras, envases ni elementos en desuso.

El Contratista no permitirá el transporte de personas mediante elementos o dispositivos no previstos ni habilitados para tal fin.

El transporte de personas desde y hacia la obra, en caso de correr por cuenta del Contratista se realizará en vehículos habilitados al transporte de personas, habilitados para tal fin y con seguro vigente.

Todas las herramientas a emplear por los Contratistas deberán estar debidamente identificadas, en perfectas condiciones de uso, y serán reemplazadas en caso de deterioro. Las herramientas eléctricas dispondrán de las protecciones pertinentes, y sus cables y conectores estarán en perfecto estado de uso.

El Contratista deberá asegurar las prestaciones de obrador, vestuario y sanitarios, según las condiciones específicas de su tarea, coordinando adecuadamente con la Dirección de Obra.

E) Riesgo de caídas a nivel

Se señalizarán y delimitarán obstáculos, pozos, zanjas, etc.; no se permite el empleo de plataformas improvisadas (baldes, cajas de herramientas, etc.); toda plataforma de trabajo será de al menos 060m de ancho, y estará debidamente estabilizada; escaleras de mano se emplearán únicamente para transición de nivel.

F) Riesgo de caídas a diferente nivel

Como protección colectiva se dispondrán en vanos barandas o mallas que impidan efectiva y eficientemente la caída accidental de personas, las que se instrumentarán mediante tablas debidamente afirmadas a la mampostería o estructura adyacente, a una altura de 1m con elemento intermedio a 0.50m. Se recomienda las mismas estén pintadas de color contrastante. Las barandas podrán retirarse únicamente al efectuarse el cerramiento permanente. En caso de ser necesario, se colocarán barandas en laterales de escalera, pozos de ascensor, montacargas, etc.

Los agujeros en losas, de existir, se cubrirán de manera similar con mallas metálicas o tapas sólidas que estarán debidamente aseguradas para evitar su movimiento indeseado.



Toda vez que no se disponga de protecciones colectivas, y cuando la actividad del trabajador implique un riesgo de caída con una diferencia de nivel mayor a dos (2) metros, el personal de la empresa empleará un arnés anticaída integral con línea de vida debidamente sujeta a un punto firme, preferentemente sobre el nivel de los trabajos.

Todo andamio de altura superior a 2m contará con barandas y rodapié. Los andamios del tipo modular, necesariamente contarán con tensores diagonales a efectos de su rigidización

G) Riesgo de caída de objetos

Como protección colectiva ante el riesgo de caída de objetos se dispondrá de las bandejas móviles y fijas, que deberán ser aliviadas de peso en el caso de acumular escombros.

Para el caso de emplearse medios de izaje, se establecerán áreas de seguridad debajo de las cargas suspendidas, en las que se impedirá la presencia de personal. Para el caso de emplearse grúas se considerará área de seguridad el arco de giro de la pluma.

H) Riesgo eléctrico

Además de las consideraciones establecidas respecto a la instalación de obra, se señala:

Herramientas eléctricas deberán estar en perfectas condiciones de uso

No se permiten cables en espacios de circulación (pisos, plataformas, etc.) debiendo mantenerse suspendidos

Los alargues y conexiones a emplear estarán dimensionados conforme la intensidad de corriente demandada

En caso de emplearse plumas o grúas se respetarán las distancias de seguridad a redes aéreas.

La maniobra en tableros será realizada por personal debidamente habilitado.

I) Golpes y lesiones por uso de máquinas y herramientas

Las herramientas manuales a emplear estarán en perfectas condiciones de uso.

Se señalarán para ser retiradas del uso toda herramienta defectuosa, deteriorada o desafilada.

Martillos, mazas y otras herramientas de golpe contarán con cuña para asegurar su masa al cabo. Cuando, debido al tipo de herramienta esto sea posible, los mangos contarán con una rabiza o piola para asegurar la herramienta a la muñeca.

Las herramientas se llevarán en todo momento en un cinturón portaherramientas –

tahalí- y se prevendrá que las mismas no queden desparramadas en el lugar de los trabajos.

Herramientas eléctricas manuales contarán en todo momento con las debidas protecciones.

Motores, poleas, correas, y elementos de transmisión en máquinas estarán protegidos mediante rejillas o cubiertas para evitar lesiones o la interferencia de otros elementos.

J) Lesiones musculares o lumbares por esfuerzos

Para el personal sujeto a esfuerzo y levantamiento de pesos significativos se dispondrá el

empleo de cinturones de protección lumbar.

La capacitación, y las actitudes propias de cada trabajador son cruciales para evitar los riesgos ocasionados por esfuerzos o por malas posiciones de trabajo.

K) Señalización

Se mantendrá en todo momento exhibida cartelera obligatoria de SRT

El área de los trabajos se mantendrá demarcada y señalizada, y según corresponda se delimitará y confinará adecuadamente.

Debe disponerse señalización de obligación de uso de EPP, riesgo eléctrico, y otras situaciones de riesgo que se determinen en el sitio, para los trabajadores y para terceros.

L) Otros

Riesgo de incendio en obra. Como mínimo se contará con un extinguidor triclase de 10 kg.

Se dispondrá en el sitio botiquín de primeros auxilios.

En función de las condiciones atmosféricas se evaluará la continuidad de las tareas.

Cuando las mismas se desarrollen a cielo abierto se suspenderán necesariamente cuando lluvias o vientos impidan el desarrollo normal o seguro de las tareas.

Seguros de Responsabilidad Civil (Comprensiva) y Contra Incendio

Será obligatorio como mínimo e indispensable realizar los seguros a favor de terceros

(personales y de bienes) y contra incendio.

A favor de terceros, por triple acontecimiento, primas según Dirección de Obra.

Por incendio, común de obra y otros a criterio de la Dirección de Obra. Primas según Dirección de Obra.

Condiciones Especiales de Higiene y Seguridad a Cumplir por el Contratista en la Obra.

Las empresas contratistas que realicen trabajos para, deberán dar cumplimiento a todas las normativas vigentes del MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE LA NACION respecto a la Higiene y Seguridad en el Trabajo-(Ley 19587-24557-22250-Dto.351/79-911/96, y dispondrá los medios de seguridad que sean necesarios para evitar accidentes como consecuencia de la obra.

Las Empresas oferentes deberán presentar, adjunta a la oferta, una "Declaración Jurada" donde se deje constancia que cuentan con los "Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo", de acuerdo a lo estipulado en la Resolución 231/96; Decreto 911/96., firmada por el Director Técnico de la Empresa y un Profesional Matriculado en Higiene y Seguridad en el Trabajo, interno o externo a la Empresa.

La Empresa adjudicataria deberá presentar, dentro de los 10 (diez) días posteriores a la firma del Contrato y antes de dar inicio a los trabajos la siguiente documentación:



1- El Contrato de Riesgos de Trabajo correspondiente a la obra de referencia que cubra los riesgos del personal afectado, emitida por una Aseguradora de Riesgos de Trabajo (A.R.T.) o comprobante de autoseguro (Ley 24557), con cláusula de "no repetición".

2- EL PROGRAMA UNICO DE SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD EN OBRA deberá ser confeccionado por un Profesional habilitado en Higiene y Seguridad, (en concordancia con el Art. 20 del Dcto. 911/96 51, 318 y Res. S.R.T. Res. 051/97, Anexo 1) aprobado y firmado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (A.R.T.) y por el Director Técnico de la Empresa adjudicataria. Cuando exista uno o más subcontratistas, el Programa Único de Seguridad, a presentar, contemplará todas las tareas que fueran a realizarse, siendo responsable del cumplimiento de la misma el Contratista Adjudicatario (Res. 35/98 SRT).

3- Se presentará el Listado del Personal con Certificado Médico, éste se actualizará mensualmente al producirse altas o bajas del personal.

La empresa adjudicataria presentará mensualmente, acompañando el certificado de obra ejecutada, un Certificado de cobertura actualizado emitido por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (A.R.T.) con la nómina detallada del personal afectado a obra. Si no cumplimenta con este requisito la Inspección no podrá dar curso al Certificado de Obra.

La Inspección de Obra solicitará a la Contratista la implementación de Medidas de Higiene y Seguridad que estime pertinente en consideración a las características del trabajo a realizar y deberá certificar, en cada Inspección, el cumplimiento del PROGRAMA UNICO DE SEGURIDAD presentado por la Empresa adjudicataria, emitiendo un Informe Mensual HyS, certificando su cumplimiento y se adjuntará a la tramitación del Certificado de Obra correspondiente.

Es obligación del Contratista de la obra, remitir mensualmente al Servicio Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo de INTA copias del o los informes remitidos a la "S.R.T." (Superintendencia 2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad

de los Trabajadores de Riesgos de Trabajos), por el Profesional en Higiene y Seguridad de la Empresa y/o la A.R.T.(Aseguradora de Riesgo de Trabajo)-Ley 24557-art.31 Punto 1- Apartado "a".

Ante el incumplimiento de las Normas de Higiene y Seguridad la Inspección de Obra solicitará a la Superioridad la aplicación de las sanciones que se estime pertinente, apercibimientos, multas y/o paralización de los trabajos en obra.

VALLADO Y SEGURIDAD DE LA OBRA Y EL OBRADOR:

VALLADO:

El vallado y/o cercado, deberá realizarse antes de efectuarse el replanteo de la obra, el acopio de materiales o cualquier otra tarea. La Inspección de Obra, no podrá dar el inicio de Obra hasta tanto no se cumpla este requerimiento en su totalidad y de conformidad de la Dirección de Obra.-

Tanto en obras nuevas como en intervenciones de demoliciones, reformas y/o adecuación edilicia, la Empresa adjudicataria deberá ejecutar el vallado de la obra en su totalidad, en todo de acuerdo a lo indicado en las reglamentaciones vigentes del Municipio jurisdicción de

la Obra.

Cuando se trate de intervenciones internas en edificios existentes, se procederá al vallado de todo el sector ocupado tanto por el obrador, como por el destinado para la intervención de la obra. El mismo se realizará manteniendo los criterios correspondientes a vallados externos (vía pública) e incorporando cualquier medida superadora que garantice la seguridad de las personas y bienes existentes.

SEGURIDAD:

PREVENCION DE INCENDIOS (durante la ejecución de la obra)

Desde el inicio de los trabajos se deberá contar en el obrador con: 2 (dos) Extintores (como mínimo) de 5 Kg. cada uno de polvo químico seco (P.Q.S.), de Polvo ABC 40 (Norma ISO 9002), con sello y estampilla IRAM. En consideración al tamaño y características particulares de la obra se determinarán medidas acorde a la misma.

ELECTRICIDAD (durante la ejecución de la obra)

Se deberá considerar el cumplimiento de las reglamentaciones de la "Asociación Electrotécnica Argentina" y organismos y/o empresas Provinciales de Energía.

1) PUNTOS DE ALIMENTACION: La alimentación de la instalación deberá efectuarse desde un tablero de Obra en el que se instalará un Interruptor Automático (interruptor principal) con apertura por Corriente Diferencial, siendo la intensidad nominal de la corriente de fuga no mayor a 300 mA., y además protección contra sobrecarga y cortocircuito. Existiendo más de un circuito se instalará además un interruptor manual y fusibles (en ese orden) o un interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito para cada uno de ellos. Los tableros de distribución de obra serán alojados en cajas construidas con chapa de acero, con tapas abisagradas y de construcción adecuada para la colocación a la intemperie (IP5X). Toda la instalación deberá estar debidamente señalizada con cartelería gráfica.

2) PUESTA A TIERRA: Se deberá realizar la conexión a tierra de todas las masas de la Instalación, así como de las carcasas de los motores eléctricos y de los distintos

2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores accionamientos. El sistema de puesta a tierra deberá tener una resistencia de un valor tal que se asegure una tensión de contacto menor o igual a 24V en forma permanente.

3) LINEAS MOVILES: Como líneas móviles se emplearán conductores con envoltura de protección mecánica doble. Las líneas ubicadas sobre sendas o vías vehiculares deberán estar a una altura mayor a 3 m.

4) PROTECCIONES: Toda la instalación deberá protegerse contra daños mecánicos y además como mínimo contra goteo de agua (protección IP43).

5) ILUMINACION: Todos los locales y/o sectores, tanto de la obra como del obrador deberán contar con suficiente iluminación, artificial o natural que garantice la correcta ejecución y visualización de los trabajos y la transitabilidad de las personas en forma segura (pañol, depósitos, sector de acopio, etc.)

6) ILUMINACION DE APOYO: Se deberá contar en obra con la cantidad suficiente de Fuentes Lumínicas sobre trípodes, para apoyo de iluminación artificial de los locales donde



estén efectuando tareas de ejecución y/o movimiento de materiales. No se admitirán prolongaciones con uniones defectuosas y/o inseguras.

BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS: Se deberá contar en forma permanente, con un botiquín de Primeros Auxilios convenientemente acondicionado como para prestar asistencia inmediata, y hasta la llegada de un servicio médico o paramédico, al Personal, a la Inspección y/o a terceras personas en la obra. El botiquín se ubicará en zona de fácil acceso y visualización. En el mismo constarán los teléfonos y/o direcciones de todos los Servicios de Emergencias disponibles.

PROCEDIMIENTO PARA EMERGENCIAS (en papel con membrete de la empresa contratista) firmada y sellada por el representante legal de la misma o de un apoderado, indicando el procedimiento a seguir para realizar el traslado de un accidentado/enfermo desde las instalaciones de INTA hasta el centro de atención determinado por la A.R.T. correspondiente.

SEÑALIZACIÓN:

Todas las fuentes de riesgos deberán estar debidamente Señalizadas en forma Gráfica la que será fácil comprensión, concisa y de tamaño acorde al ámbito de ubicación.

LA SUPERVISION DE OBRA EXIGIRA LA DOCUMENTACION INCLUIDA EN PLIEGOS POR El Servicio Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo de INTA ANTES DE DAR INICIO A LOS TRABAJOS Y/O EN LOS PLAZOS ESTIPULADOS, PARA SU CORRESPONDIENTE APROBACION Y VIABILIZACION DEL CERTIFICADO DE OBRA.

Calidad de la obra

Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolija, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las más estrictas reglas del arte. Para ello, el Adjudicatario adoptará todas las medidas necesarias para la calidad y adecuación de la mano de obra, los materiales, los equipos, las herramientas, los procedimientos y/o disposiciones constructivas que se requieran y sean los más apropiados para esas finalidades.

El trabajo comprende todas las tareas necesarias para la ejecución completa de la obra, tal cual queda definida en los pliegos, planos, planillas y listado de tareas.

El Contratista proveerá todo lo necesario (materiales, mano de obra, equipos, herramientas, etc.) para que los trabajos objeto de este concurso queden totalmente terminados conforme a su fin, en perfectas condiciones de funcionamiento, de acuerdo a las normas técnicas vigentes y las reglas del buen arte, aunque en las presentes especificaciones se haya omitido indicar trabajos o elementos necesarios para ello.