

## **SECCION VI – PLIEGO PPT - DISPOSICIONES GENERALES.**

### **INDICE**

#### **1.- OBJETIVOS.**

**1. 1.- Objetivo General 1.2.- Objetivos Particulares.**

#### **2. DE LAS CONSTRUCCIONES**

- 2.1 FUNDACIONES**
- 2.2 MUROS EXTERIORES.**
- 2.3 MUROS MEDIANEROS, DIVISORIOS E INTERIORES.**
- 2.4 AISLACIÓN ACÚSTICA.**
- 2.5 AISLACIÓN HUMÍDICA.**
- 2.6 CUBIERTAS:**
- 2.7 ABERTURAS**
- 2.8 PUERTAS EXTERIORES**
- 2.9 PUERTAS INTERIORES.**
- 2.10 VENTANAS O PUERTAS VENTANAS.**
- 2.11 HERRAJES.**
- 2.12 VIDRIOS.**
- 2.13 PROTECCIONES.**
- 2.14 TERMINACIONES.**
- 2.15 PINTURAS.**
- 2.16 PAVIMENTOS.**
- 2.17 EQUIPAMIENTO INTERIOR.**
- 2.18 IMPERMEABILIZACIONES.**
- 2.19 ACCESIBILIDAD Y EQUIPAMIENTO URBANO. 2-20 CERCOS DEL PREDIO.**
- 2.21 NUMERACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL**

#### **3.- RECAUDOS MINIMOS A PRESENTAR CON LA PROPUESTA TÉCNICA.**

##### **3. 1.-DEL AGRUPAMIENTO**

- 3.2.- DE LAS VIVIENDAS 3.3.-**
- DE LAS INSTALACIONES.**
- 3.4.- RED VIAL Y MOVIMIENTOS DE SUELOS**

#### **4. RECAUDOS MINIMOS A PRESENTAR CON EL PROYECTO EJECUTIVO.**

- 4.1.-DE LA UBICACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y CARACTERISTICAS DEL PREDIO.**
- 4.2.- DE LAS VIVIENDAS 4.3.-**
- DE LAS INSTALACIONES**
- 4.4.- FICHA TÉCNICA.**
- 4.5.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA**
- 4.6.- CONSTANCIA DE AMOJONAMIENTO.**
- 4.7. PLANO DE FRACCIONAMIENTO**

#### **5.- INFORMES TECNICOS.**

#### **1.- OBJETIVOS.**

##### **1.1.- Objetivo General.**

La generación de vivienda colectiva, objeto de este llamado, deberá asegurar una respuesta integral a las condiciones de habitabilidad que se solicitan en el presente Pliego. Se espera que las propuestas atiendan especialmente a la generación de un hábitat adecuado y estimulante desde el punto de vista espacial en todas sus escalas, atendiendo a su contribución a la mejora del contexto urbano en el que se inserta, aportando niveles de racionalidad y flexibilidad tipológica (productos que consideren y se adapten a las demandas del habitar contemporáneo) y tecnológica (contemplación de las opciones de mejora que va incorporando la industria de la construcción), reflejando a su vez eficiencia y calidad constructiva así como optimización en los tiempos y costos de ejecución, en la búsqueda de acciones sustentables desde el punto de vista físico, social y ambiental.

## **1.2.- Objetivos Particulares.**

El presente llamado a licitación tiene tres objetivos principales por los cuales se valorarán y evaluarán las ofertas:

Una Propuesta Urbano-Arquitectónica relevante, adecuada y racional, que evidencie una preocupación por aportar la mejor habitabilidad familiar y colectiva posible.

Una propuesta económica que optimice la relación entre el precio, calidad del producto y la cantidad de metros cuadrados habitables ofertados.

Propuestas que optimicen los tiempos de obra, valorando las acciones que tiendan a una disminución de estos plazos.

Se deberá realizar el diseño y construcción de las viviendas de acuerdo a la siguiente valoración:

- Se realizará el loteo para Propiedad Horizontal, cumpliendo la Normativa Vigente por la Intendencia de Montevideo y sus correspondientes alineaciones, incluyendo Retiro, FOS, etc. En este régimen dominial conformado de una única propiedad horizontal, se valorará: a) el obtener la mayor cantidad de lotes, generando la mayor cantidad de viviendas y b) el minimizar áreas comunes, para tener el menor mantenimiento posible.
- Se deberá respetar porcentualmente en un 60/40 la cantidad de Viviendas con dos (2) y tres (3) dormitorios.
- Uno a dos niveles, apareadas o en tira. En el caso de las viviendas apareadas, pasaje frente fondo con ancho determinado en 1.50mts.

- Prever ampliación de un (1) Dormitorio en por lo menos el 50% de las viviendas. El área mínima a ampliar por el Dormitorio será de diez (10) m<sup>2</sup>.
- Considerar azoteas independientes (Proyección de Muro Medianero como muro cortafuego).
- Las áreas de las viviendas deberán cumplir lo siguiente:  
Viviendas de dos (2) Dormitorios: Área Mínima cincuenta metros cuadrados (50 m<sup>2</sup>).  
Viviendas de tres (3) Dormitorios: Área Mínima de sesenta y cinco metros cuadrados (65 m<sup>2</sup>).  
En ambos casos, se admitirá una tolerancia del + 5% del área mínima exigida en este llamado.  
En todos los casos contemplar la construcción de un servicio higiénico completo.
- Para el cálculo de esta área, se cuenta la superficie horizontal ocupada por dormitorios, cuartos de baño, ambientes cerrados destinados a cocina, comedor, estar, circulación, recepción o tareas domiciliarias, más los placares, alacenas y despensas u otros lugares interiores de depósito y el espesor de los muros que los dividan o envuelvan, hasta su cara exterior. Los divisorios se computan a eje y los exteriores a un máximo de 20cm. En viviendas dúplex, la escalera se contabiliza una sola vez.
- Las áreas de los locales habitables, ventilación e iluminación deberán cumplir la normativa departamental.
- Toda vivienda deberá estar conectada a saneamiento, red pública de agua potable y energía eléctrica con medidor individual.
- Toda vivienda deberá contar con una puesta de luz y una toma en cada local habitable y baño, una puesta de luz y 2 tomas corrientes en cocina, una puesta de luz exterior, instalación de timbre y canalización prevista para teléfono y datos. Toda instalación proyectada será embutida.

Los oferentes deberán realizar todas las consultas y/o trámites necesarios vigentes a la fecha de apertura de la oferta ante la Intendencia Departamental u otros organismos, referidos a disposiciones de distinta índole, (técnicas, arquitectónicas, urbanísticas, etc.), necesarias a los efectos de asegurar la viabilidad ante dichos organismos, de la propuesta a ser presentada, y que la misma tendrá las correspondientes aprobaciones al momento de ser contratada.

No se aceptarán proyectos en los que sea necesario solicitar tolerancias que graven las contribuciones de las futuras viviendas, y/o que pueden implicar mayores plazos, porque tengan que ser aprobadas por Junta Departamental.

## **2. DE LAS CONSTRUCCIONES**

Cualquiera sea la solución constructiva adoptada, ésta deberá probar y asegurar la correcta estabilidad, durabilidad, bajo mantenimiento, aislación térmica, húmedica y acústica de acuerdo a los Estándares de Desempeño para la vivienda de interés social del MVOT, a lo establecido en este Pliego y acorde a las exigencias determinadas por la Normativa Departamental vigente.

El oferente podrá proponer para su oferta la utilización de las siguientes tecnologías:

- a.- Sistemas constructivos tradicionales (SCT). Deberá cumplir con las condiciones establecidas en la Memoria Constructiva General del MTOP 2006
- b.- Sistemas constructivos no tradicionales (SCNT). Deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Documento de Aptitud Técnica (DAT) vigente, o en el Certificado de Incorporación al Registro (CIR) vigente, otorgado oportunamente por la DINAVI.
- c.- Sistemas mixtos. Se aceptará, la combinación de estructuras tradicionales, con sistemas funcionales (cerramientos verticales y horizontales) evaluados oportunamente, los cuales forman parte de los SCNT con CIR/DAT otorgado. En éste caso el proponente deberá suministrar toda la información y detalles constructivos que permitan verificar la estanqueidad de juntas y uniones que se producen en el encuentro de ambas tecnologías; su estabilidad estructural y mantenimiento.

En el caso de utilización de un SCNT o un sistema funcional con CIR/DAT, el sistema elegido deberá corresponderse con el objeto de la presente licitación, en cuanto a especificaciones y al “Alcance del DAT” definido en dicho documento en su apartado “DAT: Condiciones de Otorgamiento” o su similar correspondiente en el CIR.

Se deberán suministrar todos los elementos para su adecuado análisis y evaluación por parte de la CAA la que podrá solicitar ampliación de la información o rechazar la propuesta si la solución estructural se considera inadecuada. Se deberá incluir dentro los recaudos solicitados una descripción de la o las soluciones técnicas junto a una justificación y pertinencia de su utilización por parte del proponente. (Según Formulario 2f de la sección 3 Ficha Técnica).

Sin perjuicio de lo anterior, se evaluarán en forma estricta los aspectos materiales y técnico constructivos, buscando asegurar la mejor calidad y durabilidad de los proyectos a financiar.

La Comisión Asesora podrá desestimar aquellas ofertas que incluyan componentes que a su juicio se consideren inapropiados al destino vivienda de

interés social, no cumplan con los estándares de desempeño establecidos para SCNT y/o con las condiciones de uso establecidas en el DAT.

La aceptación de un componente constructivo en la presente licitación, no implica su validación para otros llamados o programas del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

**Los capítulos a continuación hacen referencia al mínimo constructivo exigible para la construcción y valoración del llamado.**

**2.1 FUNDACIONES**

Se basarán en un estudio de las características del suelo y del resultado de los ensayos o procedimientos seguidos para determinar la tensión máxima admisible y la profundidad de las fundaciones. La solución de fundación adoptada deberá ser concordante con el informe geotécnico y el resultado de los cateos del terreno. El oferente se hará responsable del sistema de fundación para el o los terrenos propuestos, debiendo proporcionar el estudio de suelos al momento del proyecto ejecutivo.

Por consiguiente, de padecerse errores en las previsiones, el oferente se obliga a adaptar la solución de fundación a la realidad de la composición del suelo. No se reconocerán incrementos en los costos respecto a los trabajos previstos por el oferente, si el estudio de suelos obliga a modificar el dispositivo de fundación, una vez adjudicada la oferta.

**2.2 MUROS EXTERIORES.**

De locales habitables:

El muro exterior, independientemente de su espesor, deberá cumplir que su comportamiento sea equivalente a un doble muro exterior de 22cm, (muro exterior de ladrillo espejo, muro interior de ticholo de 12 cm, cámara de aire de 5 cm con 2 cm de poliestireno expandido de 2 cm), en cuanto a costo de mantenimiento y aislación acústico, térmico, húmedico, resistencia y durabilidad. En los muros exteriores el coeficiente de transmitancia térmica (U) mínimo admisible es de 0,85 W/m<sup>2</sup>K.

De balcones o terrazas:

Deberán asegurar la correcta protección y seguridad y estarán en todo de acuerdo a la Normativa Departamental correspondiente y a lo que se estipule en este Pliego.

Si la oferta contempla muros de mampuestos estos deberán tener un ancho mínimo de 12 cm.

**2.3 MUROS MEDIANEROS, DIVISORIOS E INTERIORES.**

Entre unidades o medianeros:

Los muros medianeros deberán ser de 30 cm, excepto entre unidades de PH del conjunto que deberán ser de 20 cm. Ambos deberán tener un desempeño igual o superior a muro cerámico macizo o rejillón.

Interiores a la unidad de vivienda:

Las soluciones en tabiques interiores de cualquier naturaleza, deberán garantizar la perfecta unión de los elementos componentes con el cerramiento inferior, superior y demás cerramientos verticales de modo de evitar juntas abiertas.

## **2.4 AISLACIÓN ACÚSTICA.**

La aislación acústica de los muros divisorios entre unidades de vivienda cumplirá con lo establecido en los Estándares de Desempeño del MVOT y en la Normativa Departamental vigente.

## **2.5 AISLACIÓN HUMÍDICA.**

La propuesta deberá proporcionar la solución de aislación húmedica en cada componente de la envolvente la que se acompañará con los detalles constructivos correspondientes.

En el caso de cerramientos verticales, cualquiera sea su diseño, deberán tener una capa impermeable, que no podrá ser la capa final externa tipo “monocapa” o la capa aislante de espuma de poliuretano.

**2.6 CUBIERTAS:** Podrán ser de tipo transitable o no transitable, siempre que aseguren una adecuada solución de acuerdo a la propuesta arquitectónica presentada. En todos los casos deberá asegurar, a juicio de la Comisión Asesora de Adjudicaciones, la estanqueidad, seguridad, durabilidad y bajo mantenimiento, necesarios para viviendas de interés social.

Deberán cumplir todo lo dispuesto respecto al aislamiento térmico, además de resolver el aislamiento acústico de acuerdo a la Normativa Departamental.

Como terminación, en azoteas planas se admitirá como mínimo membrana asfáltica con terminación de aluminio gofrado, debiendo contar con una protección mecánica, que posibilite la realización de tareas de mantenimiento de las instalaciones, no pudiendo quedar la membrana a la vista en toda su superficie.

En techos inclinados se admitirá un mínimo terminación metálica, tejas, ladrillo, baldosas cerámicas o piezas prefabricadas de hormigón.

En caso de usarse chapas metálicas serán de calibre 24 como mínimo y su terminación galvanizado o aluzinc.

## **2.7 ABERTURAS.**

Todas las aberturas llevarán contramarcos, pudiéndose evitar en aquellas cuyos marcos están especialmente diseñados para evitar colocarlos.

El CONTRATANTE podrá solicitar certificados de control de calidad y/o ensayos de hermeticidad y protección contra aguas de lluvia en condiciones normales de viento para la región, a realizarse sobre las muestras de las aberturas que proveerá el contratista para su aprobación, y a su costo, previo a su utilización en las viviendas.

El nivel inferior terminado de los dinteles de aberturas de los estares y dormitorios estarán a una altura no inferior a los 2,05 m tomados desde el nivel de piso terminado interior.

Los antepechos de aberturas de los estares tendrán una altura máxima de 0.60m medidos desde el nivel de piso terminado interior, y de los dormitorios una altura máxima de 1.10m.

Toda abertura cuyo antepecho sea menor a 1m de altura desde el nivel de piso terminado llevará baranda de protección de un alto mínimo de 1 metro y sus huecos o vacíos no podrán exceder los 14 centímetros libres en sus elementos.

## **2.8 PUERTAS EXTERIORES.**

Son aquellas que están en contacto directo o indirecto con el exterior, como las de acceso en planta baja desde calle, patio o jardín, las de terraza de servicio, o galerías abiertas.

-De acceso a la vivienda:

Todas las puertas de acceso a las viviendas tendrán una luz libre de paso mínima de 0.80 m.

-Marcos:

Serán de aluminio o de madera (cedro o de densidad igual o superior) No se admitirán marcos de puertas exteriores de chapa doblada, o de perfiles de hierro

-Hojas:

Serán de madera (cedro o de densidad igual superior), macizas de espesor nominal de 2" o del tipo tablero con bastidor completo: No se admitirán hojas de aluminio.

Espesor mínimo del tablero: 1/2 "

Superficie máxima del tablero 0,10 m<sup>2</sup>

Dimensión mínima nominal del bastidor: 2" x 3"

Se deberá proteger contra la humedad en ambas caras y en sus cantos. No se admitirán hojas de madera en forma de tablillas si no son machihembradas. Las puertas de acceso a las viviendas deberán llevar obligatoriamente mirilla, visor o similar a una altura de 1,50 m.

-A patios.

Marcos:

Serán de aluminio o de madera (cedro o densidad igual o superior). No se admitirán de chapa doblada o de perfiles de hierro.

Hojas:

Serán de aluminio o de madera (cedro o de densidad igual superior), macizas de espesor nominal de 2" o del tipo tablero con bastidor completo:

Espesor mínimo del tablero: 1/2 "

Superficie máxima del tablero 0,10 m<sup>2</sup>

Dimensión mínima nominal del bastidor: 2" x 3"

No se admitirán hojas de madera en forma de tablillas si no son machihembradas.

## **2.9 PUERTAS INTERIORES.**

Son aquellas que no están en contacto directo con el exterior, como las de acceso desde un corredor cerrado o hall, y las interiores de la unidad de vivienda.

-Interiores de la unidad de vivienda

Marcos. - Serán del tipo cajón de madera o de chapa doblada.

Si los marcos son de madera tendrán una escuadría nominal mínima de 2" x 5". Cuando los marcos sean en chapa doblada, ésta responderá a la especificación mínima CALIBRE 18 (1,24 mm) y estará protegida en todas sus caras internas y externas por pinturas antióxido según lo establecido en el presente Pliego.

Hojas. - Las puertas interiores a las unidades podrán ejecutarse con bastidor de madera con un espesor nominal mínimo de 35 mm y revestidas con planchas de madera compensada, contrachapado u otras fibras de madera prensadas cuyo espesor no será inferior a 3 mm. Además, deberán contar con cubrecantos.

## **2.10 VENTANAS O PUERTAS VENTANAS.**

Las dimensiones de las hojas de ventanas, deberán cumplir con las superficies mínimas de iluminación y ventilación que establezcan la Normativa Departamental y del MVOT.

Se admitirá como mínimo el uso de perfiles de aluminio anodizado de la serie tipo Mecal Estándar o similar, en aberturas de hasta 1,70 m de ancho x 1,50m. de altura, ubicadas hasta una altura de 12 metros tomados desde el nivel de la vereda, si son realizadas con perfiles reforzados y vidrios de 4 mm.

Por encima de los 12 metros de altura las aberturas deberán verificar que cumplen con la inercia del perfil necesaria por la Normativa vigente, aceptándose como mínimo ventanas de aluminio, tipo serie Mecal Max o equivalente, con anodizado de 10 micras.

Para ventanas de tamaño reducido de baños y cocinas se admitirá el uso de perfiles de aluminio tipo serie Mecal Estándar o equivalente, con anodizado de 10 micras.

## **2.11 HERRAJES.**

Sin perjuicio de lo exigido más abajo, las aberturas de aluminio incluirán todos los herrajes que provea el fabricante para cada tipo de abertura. Se colocarán como mínimo en cada abertura los siguientes herrajes:



- Puerta de acceso: una cerradura de seguridad de doble paleta y un picaporte con manija de bronce niquelado, aluminio pulido o similares.
- Puerta de salida al exterior desde la cocina: una cerradura de seguridad de doble paleta con picaporte de aluminio.
- Puertas interiores: cerraduras de embutir de hierro con pomo. En viviendas para discapacitados se exigirá manija con picaporte.

El número de pomelas o bisagras por cada hoja serán los que indica la MCG del MTOP- 2006.

Para las ventanas se exigirá que todos los herrajes de sujeción aseguren un buen funcionamiento y manutención; los elementos de cierre tendrán un espesor, diseño y dimensiones que aseguren además su indeformabilidad. Independientemente de lo anterior, todas las ventanas y puertas ventanas corredizas tendrán trabas de seguridad del tipo pasadores verticales o un dispositivo de equivalente prestación de seguridad, independientemente del cierre a inyección correspondiente a la serie propuesta.

## **2.12 VIDRIOS.**

Serán de primera calidad, transparentes, excepto en baños de viviendas en planta baja, donde deberán ser traslúcidos.

Sus dimensiones y espesores serán acorde a las exigencias de los manuales de los proveedores de la perfilería de aluminio ofertada, y a lo que exija la Normativa Departamental para los distintos casos. Se deberá indicar el manual a utilizar. Para todos los ambientes habitables con orientación sur se deberán colocar sistema de doble vidrio hermético (DVH).

## **2.13 PROTECCIONES.**

Se valorará la inclusión de elementos de protección solar en las aberturas de la vivienda. Se exigirá el cumplimiento mínimo establecido en el literal a, valorando la superación del mismo con los criterios establecidos en Anexo II, Evaluación de Anteproyecto. Protección de aberturas:

Toda ventana de dormitorio deberá contar con postigón de cerramiento opaco o cortina de enrollar con accionamiento desde el interior del local.

Barandas de escaleras, circulaciones, terrazas o balcones:

Todas las barandas de protección tendrán un alto mínimo de 1 metro y sus huecos o vacíos no podrán exceder los 14 centímetros libres en sus elementos. Deberán cumplir con la Normativa de accesibilidad Departamental y con la Norma UNIT vigente al mes anterior a la fecha de la apertura de la licitación.

Sólo se admitirán las realizadas en aluminio anodizado, acero inoxidable mampostería o piezas de hormigón.

En el caso de barandas en espacios cerrados se podrá utilizar hierro además de los materiales previamente enumerados.

En el caso de estas últimas, los elementos de sujeción serán realizados de los materiales mencionados en primer término.

En todos los casos se presentarán detalles a escala 1.20, indicando claramente la solución de fijación.

## **2.14 TERMINACIONES.**

### **MUROS EXTERIORES.**

Podrá ser de ladrillo a la vista, hormigón visto, revoque monocapa, tejuela, cerámica o pétreos.

En el caso del hormigón visto, deberá ser terminado con 2 manos de un sellador incoloro a base de siliconas, como mínimo.

En el caso de utilizar un SCNT, la CAA se manifestará en cada caso y podrán rechazar la opción de terminación propuesta y pedir modificaciones o su sustitución.

### **MUROS INTERIORES.**

Se podrán terminar los muros interiores con:

Ladrillo a junta enrasada o bolseado pintado con pintura al agua, con imprimación y dos manos. Revoque a dos capas (grueso y fino) pintado con pintura al agua, con imprimación y dos manos, Revoque monocapa terminación lisa.

Paneles de yeso pintado.

En paneles aceptados por este Pliego sea muro interior, muro exterior o cubierta se aceptará un acabado superficial de origen comparable o superior al de un revoque fino pintado en cuanto a textura, durabilidad y facilidad de mantenimiento. Aquellos cerramientos verticales u horizontales livianos con núcleo de EPS y terminación metálica deberán llevar un aplacado de yeso interior.

a.-Para muros de baños.

Se exigirá revestimiento cerámico hasta una altura mínima de 1,80 m; por encima de esta altura, se terminará revocado y pintado.

b.-Para muros de cocina.  
Se exigirá revestimiento cerámico, 60 cm sobre mesada y en espacio previsto para cocina por todos sus lados desde el piso hasta la misma altura. Por encima de esta altura se terminará revocado y pintado.

b.-Cielorrasos interior viviendas.  
La terminación mínima que se aceptará será hormigón visto sin rebarbas ni oquedades, superficie regular y uniforme.

Se admitirá a la vista losetas prefabricadas, siempre que su terminación sea prolija, de apariencia uniforme, regular y estética.

c.-Cielorrasos independientes.  
Los proyectos que incluyan cielorrasos independientes, deberán documentar la solución propuesta atendiendo a las condiciones de durabilidad, resistencia y hermeticidad de la misma.

No se admitirán cielorrasos con placas de espuma de poliestireno expandido.

## **2.15 PINTURAS.**

No se admitirán pinturas con base de plomo.

Para la preparación de la superficie y la aplicación de la pintura, se deberán seguir las instrucciones del fabricante.

a.- Sobre paredes interiores.

No se pintará sobre la capa de revoque grueso o sobre revoques monocapa. En los casos en que la propuesta prevea pintura de color sobre paredes interiores, se darán como mínimo tres manos de la pintura elegida.

Si la propuesta prevé pintura sobre ladrillos en algún paramento interior, se realizará como mínimo con tres manos de pintura al agua de color blanco. Si la propuesta prevé terminación con pintura en otros tipos de muros de mampostería, se realizará sobre revoque fino y como mínimo con tres manos de pintura al agua de color blanco.

Podrá proponerse otro color, quedando sujeto a la aprobación de la supervisión de obra.

b.- Sobre paredes exteriores.

No se aceptará pintura sobre ladrillo visto de los tabiques exteriores.

Solo se aceptará pintura sobre paramentos exteriores en los casos específicamente admitidos para este tipo de paramentos. En estos casos, las pinturas deberán ser impermeabilizantes o acrílicas de colores claros, colocadas a dos manos.

c.- Sobre cielorrasos.

En el caso de que la oferta proponga pintar el cielorraso, se aceptará como mínimo dos manos de pintura para cielorrasos.

Todas las aberturas y elementos de madera sin terminación superficial, previamente a su puesta en obra deberán ser protegidos por lo menos con una mano de fondo blanco, sellador o protector para madera.

Dichos elementos serán terminados con dos manos de esmalte sintético, barniz, laca o protector para madera.

En exteriores se utilizarán esmaltes brillantes, mientras en las aberturas y otros elementos interiores podrán utilizarse esmaltes semi-mate.

e.- Sobre elementos de acero o hierro.

Serán suministrados a obra con una protección mínima de una mano de fondo antióxido sintético que abarcará todas las superficies, aún aquéllas que serán amuradas.

Una vez colocados se lijarán las superficies procediéndose a dar una mano de fondo antióxido y dos de esmalte sintético brillante o semi-mate en interiores.

Si la estructura es metálica se pintará a dos manos de esmalte sintético previo antióxido. Si es de madera será cepillada y pulida y se terminará con dos manos de sellador incoloro para madera.

## **2.16 PAVIMENTOS.**

#### a.-Exteriores.

1.-Escaleras y corredores abiertos: baldosas calcáreas de veredas, baldosas cerámicas de dureza grado 4 o superior, piezas prefabricadas de hormigón, todas con textura antideslizante y con zócalos del mismo material. Deberán tener pendientes que aseguren el rápido escurrimiento de las aguas.

2.-Balcones y terrazas: baldosas cerámicas de dureza grado 3 o superior, con textura antideslizante, con zócalos del mismo material. Deberán tener pendientes que aseguren el rápido escurrimiento de las aguas.

Para el caso de viviendas en planta baja se deberá pavimentar el área mínima solicitada en el presente Pliego, las propuestas que superen dichas áreas llevarán césped, o algún tipo de cubre suelo, no admitiéndose la terminación de tierra.

3.-Otras áreas pavimentadas: baldosas calcáreas, baldosas cerámicas de dureza grado 4 o superior. También se admitirán pavimentos de arena y Portland, u hormigón con espesor mínimo de 5cm, ambos con juntas, realizado en forma prolija, antideslizante y de fácil mantenimiento.

También podrán realizarse con pavimentos articulados de hormigón o baldosones prefabricados colocados sobre contrapiso.

4.-Veredas perimetrales. Ver Red vial.

#### b.-Interiores.

Los pisos serán horizontales, exigiéndose pendientes en baños y terrazas en las que deberán asegurar la eliminación de agua a través de rejillas de piso cuando corresponda, ubicando por lo menos una en la proyección vertical de la ducha o en la proximidad de la canilla exterior respectivamente.

El nivel de piso terminado interior de las viviendas estará a 5 cm mínimo, por encima del nivel de piso exterior, ya sea en el caso de planta baja, o en el caso de terrazas y balcones de plantas altas, no admitiéndose otros desniveles.

Llevarán zócalos en todos los casos. Serán del mismo material que el piso o de madera de 2"x ½".

Escaleras: Las huellas podrán ser de baldosas cerámicas de dureza grado 4 o superior, prefabricados de hormigón, monolítico o similares. La nariz del escalón se realizará con piezas especiales de fábrica de canto redondo. Las contrahuellas podrán ser como mínimo de arena y Portland pintado. Zócalos: Todos los locales de uso común, incluidas las escaleras, llevarán zócalos de mínimo 6 cm de altura del mismo material utilizado para el pavimento.

Interiores de la vivienda.

En baños los pavimentos serán como mínimo de baldosas cerámicas de dureza G°3 o superior.

En dormitorios, estar comedor, cocina y circulaciones serán como mínimo baldosas cerámicas de dureza G<sup>o</sup>4 o superior.

En escaleras de viviendas dúplex. - Las huellas serán como mínimo de baldosas cerámicas dureza grado 4, madera cepillada y pulida, o de piezas prefabricadas de hormigón vibrado siempre y cuando la terminación sea prolija, antideslizante e higiénica. Se admitirán contrahuellas de arena y portland pintado.

## **2.17 EQUIPAMIENTO INTERIOR.**

### **a.-Cocina.**

La cocina estará equipada con mesada de granito en una sola pieza como mínimo en calidad y terminación de al menos 1.00 m<sup>2</sup> y 0.55 de ancho con pileta simple de acero inoxidable incluida y sobre mueble integrado con al menos 2 puertas con bisagras retén y 3 cajones con guías de rodillos. Dicho mueble incluirá un piso y un zócalo de al menos 5 cm sobre nivel de piso terminado. Para el caso de existir graseras individuales, se exigirá revestimiento cerámico o similar en el plano horizontal que contiene la graseira.

Quedará definido el sitio para refrigerador mediante un espacio de al menos 0.70 cm de ancho libres.

Sobre zona de cocción de los alimentos deberá instalarse un extractor de aire, y tendrá un diámetro mínimo de paleta de 20cm y una capacidad mínima de extracción de 300 m<sup>3</sup>/h. En caso de colocarse montado en vidrio no podrá afectar el cálculo de iluminación reglamentario. Se admitirá extractor centrífugo para cocina con la misma capacidad mínima de extracción.

### **b.-Baños. Artefactos:**

Inodoro con tapa y cisterna tipo mochila de doble descarga, bidet, lavatorio o equivalente en mesada y bacha.

#### **Grifería:**

Todos los accesorios de grifería, válvulas, rejillas, llaves etc. serán de bronce y terminación cromada. Toda la grifería de suministro de agua fría y caliente será del tipo mezcladora. Accesorios:

En ducha: duchero con roseta fija o tipo "teléfono", toallero, jabonera y agarradera.

En lavatorio: un toallero y jabonera (integrada o independiente).

En inodoro: un portarrollo.

El sector de la ducha, estará rehundido entre 3 a 5 cm. con respecto al nivel de piso interior de la unidad o en su defecto se separará ambos espacios con zócalo de mínimo 7 cm. de mármol, granito o similar, de 4cm de espesor.

Todo artefacto colocado defectuosamente, a juicio de la Supervisión de la Obra, deberá ser retirado y colocado nuevamente a entero costo del Contratista El Contratista indicará la procedencia, características y demás datos de los materiales que ofrece.

En toda intersección de cañería (colillas, llaves de paso, canillas, etc.) con la pared se colocará tapajuntas cromadas de diámetro adecuado.

Los suministros que se indican para baños y cocinas serán a costo de la empresa y serán colocados en todas las unidades. En el caso de unidades para discapacitados se colocará equipamiento y accesorios acorde a la Norma UNIT vigente.

## **2.18 IMPERMEABILIZACIONES.**

### **a.- En cubiertas.**

Los sistemas de impermeabilización propuestos deberán documentarse debidamente, mediante detalles constructivos, con indicación de espesores, densidades y todo otro dato relevante, a los efectos de su evaluación.

Como mínimo deberá impermeabilizarse con membrana asfáltica de 4 mm de espesor, que cumpla con la Norma UNIT, pegada un 100% al sustrato preparado con imprimación asfáltica. Podrán presentarse otro tipo de membranas, como las autoadhesivas.

Las mismas deberán contar con una protección mecánica, que posibilite la realización de tareas de mantenimiento de las instalaciones, no pudiendo quedar la membrana a la vista en toda su superficie.

Los pretilos y demás superficies verticales mencionadas, se impermeabilizarán con mortero hidrofugado.

No se aceptará como impermeabilización un sobre techo liviano.

No se admitirá derrame libre de pluviales de las cubiertas cuando la altura supere dos niveles.

### **b.- En baños.**

Se deberá impermeabilizar toda la superficie del piso y en las paredes del duchero hasta 10 cm. por encima del nivel de piso terminado. Podrá realizarse con emulsión asfáltica o con membrana asfáltica (UNIT) o con otro sistema que garantice la impermeabilidad. En este último caso deberá especificarse en detalle constructivo el sistema propuesto y el folleto del fabricante del producto a utilizar.

### **c.- En terrazas de servicio.**

Se deberá impermeabilizar toda la superficie del piso rematando en caja o garganta de los muros perimetrales. Se admitirán las mismas que para baños.

### **d.- En subsuelos.**

De existir subsuelos, se admitirán las mismas que para los baños y se agrega el revoque de arena y portland con hidrófugo.

## **2.19 ACCESIBILIDAD Y EQUIPAMIENTO URBANO**

El siguiente pliego trata de generar la dotación de servicios y equipamientos suficientes para garantizar la satisfacción de las demandas propias de la población o de las actividades que en su ámbito hayan de ubicarse y las obras de infraestructuras que garanticen la inserción de la misma en la ordenación general.

Buscamos que el Contratista genere un equipamiento urbano adecuado a la escala de la propuesta y ubicación relativa. La necesidad de la construcción de equipamiento barrial y urbano, pavimentación de calzada, construcción de equipamientos comunitarios, garantizar la accesibilidad vehicular y/o peatonal a todos los predios, el acceso a la vivienda (Pavimentos, Sendas Peatonales y Bicisendas), arbolado, etc. **a. Vivienda. Acceso a la vivienda:**

El acceso a la vivienda será de 1.00 a 1.50 m de ancho. Viviendas esquina será verificada su ubicación en acuerdo con la Dirección de obra.

El acceso podrá estar conformada por losetas de hormigón prefabricadas de dimensiones 1,50 x 0,5 x 0,04 m. Las mismas se colocarán sobre una capa de asiento de arena limpia de 0,05 m de espesor.

Salvarán los desniveles que correspondan mediante escalones realizados por losetas de hormigón armado de 5 cm de espesor, ubicados entre cordonetas de hormigón armado de 15 x 7 cm. Tendrán pendiente hacia la vereda pública.

#### Césped:

Todo césped nuevo o removido por las obras, se recompondrá con capa de tierra que permita la colocación de panes de gramíneas o pasto. Estos podrán ser Mezclas de semilla para césped (ejemplo Lawngrass) siempre que éstas estén en el momento de su germinación y que se realice el riego y el cuidado posterior al sembrado por voleo, de al menos 1 mes. No se tornará como trabajo de césped terminado hasta que el pasto alcance al menos 10 cm desde el nivel de suelo.

#### Cercos Divisórios:

Se realizarán cercos limitando cada uno de los predios, en todo su perímetro y con una altura de 1.00 m por encima del nivel de piso terminado interior de la vivienda.

En el caso de diferencia entre los niveles de piso terminado de 2 viviendas vecinas, se considerará a los efectos de definir la altura de los cercos, el 1.00 m por encima del más alto.

En el caso de existir muro de contención entre los predios, el cerco será construido sobre el mismo, debiéndose prever la espera con hierros para la ejecución de los postes.

#### Características:

Se realizarán mediante la colocación de postes rectos de hormigón 1.20x10x12 (opcional de madera de pino tratado) de 10 a 12cm de diámetro, de una altura tal que quede a 1.20 m por encima del NPT, colocados cada 2.00 m. Se colocará malla electrosoldada galvanizada de h=1:00 m tensada con alambre galvanizado Nº14 longitudinal.

En el caso de los cercos frontales, se colocarán respetando los accesos.

Los postes, a excepción de los que se realizan encima de los muros de contención, se fundarán en dados de hormigón de 0.60 x 0.25 x 0.25 m descalzados de la arcilla mediante la colocación de relleno.

En el caso de los ubicados sobre muros de contención serán de hormigón armado y de 12 x 12 cm.

## **b. El Espacio Público Calle.**

La intervención debería atender dos niveles simultáneamente:

A nivel “peatonal y/o vehicular” conformando las calles de la trama con aceras accesibles, con acondicionamiento lumínico general y arborización en las vías principales.

### Sendas Peatonales:

Las sendas peatonales de total accesibilidad, serán de pavimento de hormigón de 0.07 m de espesor y 1.20 m de ancho cada una con juntas de dilatación transversales cada 2mts, con pendientes transversales del 2 %. Se cuidarán de manera especial las transiciones entre los diferentes tipos de pavimentos y niveles de circulación.

### Veredas pavimentadas:

La construcción se realizará ejecutando una vereda pavimentada con hormigón de 7 cm de espesor y juntas transversales cada 3 metros, sobre una capa de base de 10 cm de espesor. Los trabajos de conformación y terminación de la vereda se liquidarán de acuerdo a los precios unitarios cotizados en el rubrado.

### Cordón y cordón cuneta de hormigón.

El hormigón será clase VII del Pliego de la DNV. Antes de colocar el hormigón la Dirección de Obra deberá aprobar los moldes. La compactación del hormigón se efectuará mediante el uso de vibradores denominados de inmersión o de eje flexible.

Los rebajes de cordón que se ejecuten para permitir el acceso vehicular, estarán incluidos en los metros de cordón cuneta a certificar.

### Acondicionamiento Lumínico.

-Luminarias en Áreas de esparcimiento: En los espacios destinados a actividades de esparcimiento y recreativas asociadas al paseo urbano. Se recomienda el uso de luminarias tipo farolas LED con columnas metálicas, destinadas a espacios públicos y áreas verdes. Estas se localizarán a lo largo de la senda peatonal de baldosones de hormigón y en las áreas acondicionadas para actividades recreativas.

-Luminarias viales: colocadas en la faja prevista entre el cordón y la senda peatonal.

Los requerimientos lumínicos para la iluminación vial se basarán en estándares de la UTAP. Mobiliario Urbano.

Se proyectará el mobiliario urbano (mesas, bancos, etc) de acuerdo al proyecto presentado por cada contratista.

### Arbolado.



Los árboles a plantar deberán evitar crear conflictos con las instalaciones subterráneas ni entorpecer drenajes de pluviales. (se recomienda plantar lapachos, eventualmente se podrán plantar paraísos)

Antes de proceder al plantado de todas las especies en la faja de intervención, se deberán replantar y chequear las condiciones previstas en el proyecto, a los efectos de su correcta ejecución en campo. Este replanteo es condición, y deberá ser aprobado expresamente y por escrito por la Dirección de Obra previo a la plantación.

Los mismos se ubicarán en la faja comprendida entre la senda peatonal y el límite de propiedad, en ambos lados de la calzada.

Los elementos vegetales se detallarán en un proyecto específico, indicándose especies, altura y edad de las mismas al momento de su plantación, y altura máxima de crecimiento en edad adulta (si se trata de árboles), tipo de hoja (caduca o perenne), floración (si corresponde), así como los detalles constructivos de sus elementos contenedores, (tutores, jardineras, cordonetas, etc.).

Se deberá garantizar buenas condiciones para plantar y asegurar el buen desarrollo de las especies y su mantenimiento a los efectos de asegurar el correcto desarrollo de las especies.

A nivel “colectivo-recreativo”, definido por un espacio con equipamiento para actividades sociales, culturales, recreativas y lúdicas.

En caso de contar con juegos infantiles, equipamientos deportivos, mesas y bancos, el pavimento será de caucho reciclado, espesor de 3 cm, sobre un contrapiso de hormigón de 7 cm de espesor apoyado en relleno de tosca compactada de espesor igual a 10 cm.

En el siguiente enlace podrán descargar la norma 200.2022 de Accesibilidad de las personas al medio físico.

<https://www.unit.org.uy/normalizacion/norma/100001459>

La superficie del predio no construida ni pavimentada se integrarán al diseño evitando que resulten áreas residuales. Las especies vegetales suministradas deberán tener al momento de la Recepción Provisoria dos metros de altura como mínimo y el contratista deberá asegurar en esa instancia estén en perfecto estado de conservación, con un tutor rígido y una protección anti vandálica.

El área libre no pavimentada de las parcelas deberá entregarse con la terminación de pedregullo, césped ó alguna especie vegetal del tipo de cubre suelo desarrollada, siempre que asegure una cobertura mínima del 60% al momento de la recepción provisoria.

La Comisión Asesora podrá recomendar, exigir modificaciones o la incorporación de las especies vegetales que estime necesarias si considera insatisfactorio el proyecto ofertado, el cual estará sujeto a la aprobación de los técnicos encargados en el proceso de Visado del Proyecto Ejecutivo.

Implantación de obras:

## **2.20 CARTEL DE OBRA.**

Se colocará 1 (un) cartel de obra de acuerdo con el modelo que se incluye en el Anexo 2 de la sección N°6.

La propuesta deberá incluir la confección, colocación y mantenimiento, durante la ejecución de las obras y hasta la entrega de las viviendas a los beneficiarios, de un cartel cuya dimensión no será inferior a 5,4m<sup>2</sup> (2.70m x 2,00m). El diseño incluirá: la identificación de las soluciones habitacionales; el nombre de la empresa y su representante técnico; el organismo ejecutor, co-ejecutor y financiador y la cantidad de viviendas contratadas.

La empresa podrá solicitar al CONTRATANTE la inclusión de determinada información no comercial. En ese caso, podrá considerarse el área requerida como un adicional a la especificada, que no dará derecho a variación del precio del contrato.

Adjudicadas las viviendas y entregadas a los beneficiarios, el cartel, propiedad del proponente, podrá ser retirado a partir de los 15 (quince) días posteriores a ese evento.

El cartel se ubicará donde indique la Supervisión de Obras y dentro de los 10 (diez) días hábiles del Inicio de Obra.

## **2.21 NUMERACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL.**

La propuesta incluirá el costo y colocación de los números de puerta que identificarán los distintas viviendas, bloques o edificios de acuerdo a las exigencias Departamentales y de las empresas prestadoras de servicios (OSE, UTE, ANTEL).

Las calles y sendas deberán contar con la señalización correspondiente de nombres y tipo de vía (peatonal, acceso vehicular eventual, y exclusivo vehicular).

Los carteles serán de chapa con tratamiento anticorrosivo y pintura según Normativa Departamental para cartelería urbana y tendrán las siguientes características: -Medidas- 50 x 20 cm

-Fondo color azul

-Letras color blanco

-Poste de soporte de hierro galvanizado de diámetro 3 pulgadas, fijado al suelo con dado de hormigón.

## **3.- RECAUDOS MINIMOS A PRESENTAR CON LA PROPUESTA TÉCNICA.**

La oferta deberá incluir toda la documentación necesaria para la correcta interpretación de la propuesta a nivel anteproyecto según lo establecido en la Norma UNIT 1208:2013.

Los recaudos gráficos deberán presentarse en formato digital, que posibilite su medición (dxf o similar) y en pdf.

La propuesta técnica deberá presentarse ordenada según el siguiente orden:

### **3.1.-DEL AGRUPAMIENTO**

#### **a.-Régimen Dominial.**

**1.- Alineaciones:** El proyecto deberá cumplir con la normativa departamental vigente.

**2.- Preexistencias:** El CONTRATANTE entregará el inmueble libre de toda construcción y ocupantes.

**3.-** En la oferta técnica se deberán incluir entre los recaudos mínimos el Plano Proyecto de Fraccionamiento firmado por Ing. Agrimensor (según exigencias de la Intendencia Departamental).

#### **b.-Planta general del conjunto y cortes a escala 1/100 ó 1/200 que incluye:**

- Indicación del norte
- Calles circundantes existentes con tipo y niveles de pavimento medidos a eje y niveles de fondo de cunetas (si corresponde) o de cordón cuneta, veredas, etc.
- Red vial (incluye hasta las veredas perimetrales de las viviendas) acotada, con tipo y características de los pavimentos proyectados, niveles de pavimento medidos a eje, y niveles de cordón cuneta indicados en cada frente de vivienda. (referidos a un punto fijo o eje de calle existente)
- Afectaciones, líneas de propiedad, de retiro y de edificación, ochavas, cotas planimétricas
- Niveles y pendientes proyectados interiores y exteriores a las viviendas (referidos a un punto fijo o eje de calle existente) e indicación de niveles de vértices de lotes o parcelas.
- Acotado de lotes o parcelas, viviendas.
- Vegetación existente y proyectada. Se expresará en una planta la localización de los espacios con la forestación existente a mantener y la proyectada. Se indicarán especies existentes y a plantar, tipo y tamaños de los ejemplares al momento de su plantación, niveles de suelo naturales y proyectados.
- Tipo, nivel y características de los pavimentos proyectados.
- Todo otro detalle que el oferente crea necesario indicar para analizar su propuesta.
- Esquema de funcionamiento del desagüe y escurrimiento pluvial superficial
- Proyecto del equipamiento comunitario

- Indicación de contención de suelo. (muros de contención), si corresponde. Señalización de luminarias calles, sendas, equipamiento, etc. de los espacios libres comunitarios; con indicación de niveles aproximados o tentativos.

**c.-Perspectiva/s del conjunto** que muestre(n) claramente la propuesta (relación del conjunto con el entorno) y los puntos significativos de la misma (espacios internos del conjunto, etc.).

**d.- Normativa:** Regirá la Normativa Departamental respecto al uso y ocupación del suelo, reglamentaciones de altura, alineación y de higiene no admitiéndose la solicitud de tolerancias de ningún tipo.

Las características y condiciones de habitabilidad serán las exigidas por la Ley 13.728 y modificativas. Además, deberán cumplir con las condiciones admitidas por la Normativa Departamental, y deberán diseñarse y construir sus instalaciones según lo indicado en este Pliego, en el CIR o DAT si correspondiera y en la Norma UNIT vigente al mes anterior al momento de la oferta.

Todas las obras deben ajustarse a las normas establecidas por los organismos competentes que otorgan las autorizaciones y aprobaciones correspondientes (UTE, OSE, DNB).

Informe firmado por Ingeniero Civil opción Hidráulica Sanitaria, o Ingeniero Hidráulico Ambiental declarando que la oferta cumple con los términos de este Pliego en el sentido que es posible el desagüe por gravedad de las aguas servidas de todas las viviendas propuesto a los colectores públicos en funcionamiento de acuerdo al formulario 1d sección 3.

El pleno cumplimiento de la normativa referida será presentado por declaración jurada exigida en el presente Pliego, según modelo para certificación técnica del responsable técnico del proyecto arquitectónico de acuerdo al formulario 1c sección 3.

### **3.2.- DE LAS VIVIENDAS.**

#### **a.- Arquitectura.**

Plantas y cortes longitudinales y transversales a escala 1/100 de cada tipología, debidamente acotada.

Fachadas a esc. 1/100, con indicación de alturas, materiales de terminación, etc.

Esquema estructural a esc. 1/100, incluyendo toda dimensión e información necesaria para verificar la viabilidad del proyecto y su correspondencia con las cantidades de la planilla de rubros (mínimo: de vigas, pilares, pantallas, muros de contención y fundaciones adoptadas). El tipo de estructura, sus secciones y el tratamiento que se proponga para los materiales, deberán formar parte de la

memoria de cálculo y de las especificaciones del proyecto presentado para su evaluación técnica, previa a su aceptación.

**b.- Asoleamiento.**

El proyecto deberá aportar las mejores prestaciones posibles en cuanto a asoleamiento, dimensiones y calidades de los espacios habitables aportando la información suficiente que permita la evaluación y calificación correspondiente. A los efectos del estudio de asoleamiento se valorará especialmente que todas las viviendas reciban sol directo durante una hora como mínimo, en por lo menos un local habitable, durante todo el período de invierno.

Todo proyecto presentado en esta oferta deberá cumplir con la Normativa Vigente Departamental relacionada al Acondicionamiento Térmico de las unidades de vivienda.

**c.-Transmitancia térmica**

El coeficiente de transmitancia térmica máximo admisible de las cubiertas es el siguiente:  $U < 0,85 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , debiendo el oferente demostrar su cumplimiento por medio de la presentación del cálculo avalado técnicamente.

Si se utilizan materiales aislantes térmicos en el interior de los muros, deberán estar suficientemente documentados mediante detalles constructivos con indicación de espesores, densidades y todo otro dato que facilite su estudio y evaluación.

Los sistemas de aislación térmica propuestos deberán documentarse debidamente, mediante detalles constructivos, con indicación de espesores, densidades y todo otro dato relevante, a los efectos de su evaluación.

**d.- Memoria técnico descriptiva** de procedimientos, materiales, componentes y elementos que componen la tecnología propuesta.

**e.-Ficha técnica** (Formulario 2f sección 3 – Ficha Técnica).

**3.3.- DE LAS INSTALACIONES.**

Las instalaciones y obras correspondientes a las redes internas de sanitaria, de teléfonos, de energía eléctrica y de alumbrado, se proyectarán y ejecutarán de acuerdo a las especificaciones técnicas y normas establecidas por este Reglamento y por las instituciones que tienen competencia en la materia (Intendencia Departamental, OSE, UTE, ANTEL, MTOP, Dirección Nacional de Bomberos y MVOT) y con los correspondientes permisos.

**a.-** Constancia de viabilidad de conexión a la red oficial de agua potable de O.S.E firmada por Ing. Sanitario responsable del Proyecto de Sanitaria.

**b.-** Constancia de viabilidad de conexión por gravedad al saneamiento, firmada por Ing. Sanitario responsable del Proyecto de Sanitaria indicando las profundidades del colector frentista existente. No se admitirá el desagüe mediante el bombeo de líquidos residuales a la red pública.

**c.-** En caso de no ser necesario local de subestación, presentar documento de UTE indicando dicha situación.

**d.-** Esquemas de las Redes internas del agrupamiento Habitacional correspondientes a: saneamiento, pluviales, abastecimiento de agua, de iluminación exterior y de distribución de energía eléctrica, a escalas 1/100 ó 1/200 según el tamaño del predio para la mejor legibilidad del proyecto.

**f.-** Esquema de Instalación Sanitaria de las diferentes tipologías del agrupamiento a esc. 1/100, con cotas. Se incluirá toda dimensión e información necesaria para verificar la viabilidad del proyecto.

**g.-** Esquema de Instalación Eléctrica de las diferentes tipologías del agrupamiento a esc. 1/100. Se incluirá toda dimensión e información necesaria para verificar la viabilidad del proyecto.

### **3.4.- RED VIAL Y MOVIMIENTOS DE SUELOS.**

En caso de requerir movimientos de tierra se harán con equipos camineros adecuados con una compactación mínima del 90% de la DMC (el cálculo determinará el porcentaje final).

Las Calles, sendas y veredas deberán cumplir como mínimo:

i) CBR  $\leq$  60% medido al 95% de la DMC (AASHTO 180)

ii) Grado de compactación mínimo de 90% de la DMC

El material retenido en el tamiz UNIT 2000 será de partículas resistentes.

iv) La fracción de material que pasa el tamiz Unit 74 será  $\leq$  al 60% de la que pasa el tamiz 420 y será  $\geq$  al 7%

v)  $LL < 35$  y  $IP < 9$  Es decir, que el material no será expansivo.

**1.-** Plano Movimientos de Suelo.

**2.-** Perfil longitudinal y transversal de calles, sendas peatonales, veredas, etc.

básicas (anchos y espesores de pavimentos).

**3.-** Presentar como mínimo, dos cortes transversales en calles o sendas que incluyan el nivel interior y vereda de la vivienda, uno en la ubicación de mayor desnivel relativo entre piso terminado y el nivel de eje o senda terminada y otro en el de menor desnivel relativo. Deformar la escala vertical para su mejor visualización.

#### **-PAVIMENTACIÓN.**

El proyecto se hará de acuerdo a las normas AASHTO y Pliego de especificaciones técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP y si correspondiera, a la Normativa Departamental y Norma UNIT en lo referente a accesibilidad.

#### **4. RECAUDOS MINIMOS A PRESENTAR CON EL PROYECTO EJECUTIVO.**

En el caso de resultar adjudicada la oferta, el Oferente deberá presentar el Proyecto Ejecutivo. en un plazo total de treinta (30) días corridos desde el perfeccionamiento de contrato.

Se deberá presentar además una entrega parcial en un plazo de veinte (20) días corridos desde el perfeccionamiento del contrato que deberá cumplir con los siguientes recaudos y documentos:

De Los Recaudos:

- Alineación y Amanzanamiento (Régimen PH) Escala 1/100
- Plantas y cortes de movimiento de suelos. Escala 1/100
- Albañilería: Planta, Corte y Fachada a 1/50 que incluya estructura (predimensionada) en plantas y cortes. Incluir en las láminas el computo de Áreas particular y general de las tipologías (Sección 6, punto 4.2)
- Planta de Techos a escala 1/100
- Eléctrica y Sanitaria: Planos a 1/50. Esquema unifilar a 1/50.
- Detalles de Baños y Cocinas a 1/25, planta y corte (Sección 6, punto 4.3).
- Estructura: Presentar plantas y cortes a 1/50 con el predimensionado correspondiente. Planos de Fundaciones y todos los niveles del proyecto (Sección 6, punto 4.1).
- Cálculo de Transmitancia térmica (Sección 6, punto 3.2, literal c).
- Estereográfica
- Tendidos de eléctrica alumbrado Público: Planos a 1/100 (Sección 6, punto 4.3, literal C).

De los Documentos:

- Todos los informes de viabilidad técnica: OSE, UTE, etc.

- Si se usa SCNT, presentar Convenio de Suministro (acuerdo entre las partes). (Sección 6, Punto 5.4)

El Proyecto Ejecutivo deberá presentarse encarpetado, caratulado y ordenado, con el mismo formato que es requerido para la presentación de las ofertas.

Las láminas del proyecto ejecutivo deberán incluir el rótulo según las Normas UNIT, con indicación de N° de lámina, nombre de la empresa, N° de Licitación a la que se presenta, cantidad de viviendas ofertadas, N° de padrón, escalas, fecha y nombre del representante legal o mandatario del oferente, de los técnicos actuantes y todo otro elemento que contribuya a la mejor identificación de la propuesta de acuerdo al Formulario 2g de la sección 3 – Ficha de Recaudos.

El Proyecto Ejecutivo final deberá cumplir con el listado de recaudos que se requieren para la instancia de presentación de las ofertas, ajustados con las eventuales observaciones que pudiera realizar la Comisión Asesora de Adjudicaciones, e incorporando el siguiente listado de planos, detalles y documentos en el correspondiente rubro:

#### **4.1.-DE LA UBICACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y CARACTERISTICAS DEL PREDIO.**

Si hubiese cambios en la solución de fundación adoptada se deberá presentar informe técnico con firma especializada justificando el tipo de solución propuesta. Esto no habilitará un cambio en el presupuesto.

#### **4.2.- DE LAS VIVIENDAS.**

##### **a. Tipologías**

**1.-**Planta, cortes y fachadas de los diferentes tipos a emplear, a escala 1:50, acotadas, con indicación del norte, con niveles de interiores y exteriores, con nombre de los locales, indicando el tipo de terminaciones de paramentos, pisos y cielorrasos (estos datos podrán especificarse en una planilla de locales o en la misma lámina).

**2.-** Cortes integrales en ambos sentidos a escala 1.20. Se presentarán los necesarios para clarificar los encuentros de superficies horizontales y verticales, diseño de los diferentes tipos de muros, detalles de antepechos y dinteles, áreas de revestimiento en zonas de baños y cocinas, impermeabilizaciones de baños, de muros exteriores, de terrazas y balcones.

**3.-** Plantas de las unidades equipadas en sus diferentes opciones, incluyendo puestas y comandos de eléctrica.

##### **b. Planos y planillas completos de estructura.**



Se deberá indicar el detalle de:

- de las fundaciones adoptadas. - de muros de contención - de losas descendidas.
- de pretilos o aleros.
- de vigas y pantallas de cortinas de enrollar.
- de puntos de transición de carga de pilares no alineados.
- de balcones o salientes.
- de tanques de agua.
- de pantallas de soporte de ascensor.
- de escaleras.

**c. Planilla de aberturas.**

Planillas a escala 1:20, con sus correspondientes detalles/planos especificando materiales, series de perfiles y procedencia, espesor de anodizado, tipos de cerraduras, herrajes, tipos de vidrio, contravidrios, etc.

**d. Detalles constructivos:**

Corte horizontal y vertical de las aberturas exteriores, graficando cómo se resuelve la estanqueidad de las mismas frente al agua.

En caso de aberturas de acceso en planta baja graficar además material de umbral, niveles de piso terminado interior y exterior.

Detalles de jardineras, elementos de contención de vegetales, etc.

En el caso de utilización de un SCNT, los detalles contenidos en el CIR/DAT son de carácter orientativo, se deberán presentar detalles de la propuesta particular, respetando las recomendaciones indicadas en el mismo.

En el caso de utilización de tecnología combinando estructura tradicional con sistemas funcionales que cuenten con CIR/DAT, se deberán presentar detalles que resuelvan la estanqueidad de las juntas y uniones entre los cerramientos de SCNT y la estructura de SCT.

### **4.3.- DE LAS INSTALACIONES.**

#### **a.- INSTALACIÓN SANITARIA.**

##### **1.- Red interna e Instalación de evacuación sanitaria de las tipologías.**

Las instalaciones de agua potable y saneamiento que se requieran para la normal prestación del servicio y las que se exijan contra incendios se proyectarán y ejecutarán en un todo de acuerdo con lo que se disponga en este Pliego, por la OSE, por la Intendencia Departamental y por la Dirección Nacional de Bomberos.

**a.-** Memoria Justificativa del diseño y Memoria Descriptiva Particular de la Instalación Sanitaria de las tipologías de viviendas, definiendo tipos y materiales de tuberías, piezas especiales y aparatos sanitarios, de manera que queden inequívocamente definidas calidades y formas de ejecución.

**b.-** Planos de la instalación indicando tuberías y cámaras de inspección, indicando niveles de terreno, de tapas y de zampeado, que permitan verificar el correcto funcionamiento hidráulico de las obras, diámetros, longitudes, puntos de conexión, pendientes, tamaño de cámaras, sifones desconectores, ventilaciones, y tuberías secundarias con sus bocas de desagüe, interceptores de grasa colectivos, bocas de desagüe y piletas de patio tapadas ó abiertas.

**c.-** Verificación que las cañerías de primaria, así como las cañerías de desagüe son suficientes en cantidad, diámetro y pendiente de acuerdo a la Normativa Departamental.

**d.-** Diseño a escala 1:100 ó mayor de las instalaciones sanitarias incluyendo la totalidad de las tuberías y aparatos sanitarios, indicando además cuáles son sus diámetros, las bajadas cloacales, pluviales y de descarga de cocinas, y caños de ventilación.

**e.-** Detalle a escala 1:50 ó mayor de las distintas tipologías de instalaciones sanitarias que se vayan a emplear en baños y cocinas, indicando aparatos sanitarios, tuberías de agua fría y caliente, desagüe y ventilación con sus diámetros respectivos, bocas de desagüe abiertas o tapadas, interceptores de grasa, cajas sifonadas y rejillas de piso, llaves de paso, cisternas, conexión a calefones.

## **-EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.**

a.-La evacuación de las aguas pluviales se realizará teniendo en cuenta el tipo de colectores públicos a los que se canalizarán los líquidos cloacales, (unitarios o separativos). En el caso de colectores unitarios, el proyecto estará incluido en el proyecto de la infraestructura de saneamiento. En el caso de sistemas separativos, la propuesta deberá incluir a su costo todos los trabajos de movimientos de suelo necesarios para asegurar la correcta captación y conducción de las aguas pluviales en los espacios de uso comunitario y privados comprendidos en la misma, hacia la evacuación sobre los sistemas públicos de drenaje pluvial existentes en la zona.

Lo anterior comprende aquellas obras dentro del predio necesarias para hacer eficaz la solución y evitar perjuicios a terceros, públicos o privados, y contemplando en todas las disposiciones del Código de Aguas. Se realizarán todas las obras de canalización y entubamiento necesarias para ello.

El CONTRATANTE se reserva el derecho de rechazar aquellas propuestas que no aseguren un rápido escurrimiento de las aguas y proteja las construcciones y a los terrenos de la erosión. Las evacuaciones de las aguas pluviales superficiales no deberán interferir en ningún caso con el tránsito peatonal.

Disposiciones generales para la Evacuación de pluviales de los predios:

Si alguno de los predios recibiese aguas del escurrimiento superficial de predios de terceros, el proyecto de evacuación de aguas pluviales de la oferta deberá resolver la canalización de dichas aguas superficiales dentro de la franja más cercana al eje medianero y materializarla por los medios más adecuados a los efectos de preservar el uso integral de las parcelas del conjunto. No se aceptarán canalizaciones en tierra, césped o materiales disgregables.

Se realizarán las obras de albañilería y sanitaria que sean necesarias para garantizar el servicio del desagüe propuesto y su mantenimiento.

b.- En el caso de canalizaciones subterráneas para el desagüe de las pluviales se dimensionarán adecuadamente y se regirán por las disposiciones que establezca a esos efectos la Intendencia Departamental.

## **EVACUACIÓN DE PLUVIALES DE LAS PARCELAS**

a.- La parcela correspondiente a cada vivienda deberán entregarse nivelados en toda su superficie y resueltos sus desagües pluviales que no podrán realizarse a través de otras parcelas ni de predios de terceros.

b.- En consecuencia, en el caso particular de las parcelas (independientemente del régimen de propiedad), el desagüe se realizará por su frente.

c.- No se admitirá que las instalaciones de evacuación ubicadas en patios o fondos individuales sirvan a más de una vivienda, independientemente del régimen de propiedad de que se trate.

El proyecto de evacuación de aguas pluviales cumplirá con lo siguiente:

a.- El agua pluvial superficial se recogerá y canalizará exclusivamente por dispositivos lineales como canaletas que desagotarán en bocas de desagüe, piletas de patio o directamente a los desagües de las vías de circulación. Las canaletas deberán ser materializadas con materiales de construcción, resistentes y perdurables y con una capacidad suficiente para asegurar que no sean desbordadas por lluvias extraordinarias. Si las canaletas están en áreas de tránsito peatonal poseerán rejillas de protección, conformadas por marcos y barras metálicas a los efectos de prevenir el ingreso de residuos sólidos y resistentes al eventual tránsito sobre las mismas.

b.- No se admitirán bocas de desagüe o piletas de patio abiertas insertas en áreas de césped o pedregullo.

- c.- Deberá asegurar la máxima disponibilidad del área libre del terreno para el uso por parte de los beneficiarios.
- d.- En el caso de que los desagües se proyecten sobre ejes medianeros o divisorios entre parcelas, entre parcelas y espacios comunes, o con terceros, se preverá el espacio para la futura construcción del muro o cerco divisorio o medianero de ancho 15 cm.
- e.- Las canaletas serán construidas con mampostería, hormigón armado, elementos prefabricados de hormigón, o de otros materiales que ofrezcan similares condiciones de resistencia y durabilidad. Independientemente del cálculo pertinente, la sección mínima de la canaleta será de 15 x 20 cm. con pendiente mínima del 1%.
- f.- El agua pluvial superficial deberá escurrir hacia la calle frentista.

## **2.- Abastecimiento de agua potable.**

Constituirá requisito de admisibilidad de las propuestas, el que las mismas incluyan un informe técnico por parte de un Ingeniero Civil opción Hidráulica y Sanitaria o Ingeniero Hidráulico y Ambiental que demuestre a satisfacción de la Comisión Asesora de Adjudicaciones que el abastecimiento de agua potable es viable en esas condiciones, y que puede brindarse un servicio de acuerdo a normas de OSE.

El proyecto de suministro de agua potable a las viviendas comprende la conexión a redes frentistas en servicio, así como las redes internas de distribución al predio privado en que se vayan a emplazar las viviendas.

El proyecto deberá incluir el diseño de las tuberías, aparatos, piezas especiales. Deberá tenerse presente que eventualmente y a criterio de O.S.E. podría resultar necesario realizar ciertos cierres de malla que se requieran para asegurar presiones suficientes en las nuevas redes de agua y también en las tuberías de O.S.E. preexistentes, que puedan verse afectadas por la demanda adicional.

**a.-** Memoria justificativa y Memoria técnica descriptiva del diseño incluyendo los respectivos cálculos hidráulicos y justificación de que no son necesarias otras obras que las proyectadas.

**b.-** Planos del trazado de la red de distribución indicando los diámetros aproximados de las tuberías y puntos de conexión domiciliarias.

**c.-** Indicación de otras obras previstas, con sus detalles y características generales, altura y capacidad de depósitos de reserva de agua, características de los equipos de bombeo (si corresponde), instalación contra incendio.

**d.-** Planos a esc. 1:100 del diseño de las bajadas de agua potable y de incendio (si corresponde), indicando la existencia de tanques inferiores y superiores, diámetros de tuberías en todos los niveles, mediante una tabla incluida en el plano o en un corte en alzado.

**e.-** Instalación sanitaria de las tipologías en planta y cortes a escala 1:50 graficando la instalación desde el medidor de OSE. Se detallarán y especificarán

todos los materiales y componentes de la instalación. Se detallará el listado de artefactos y accesorios sanitarios según requerimiento del Pliego.

**f.-** Plano en alzado del tanque inferior indicando tuberías de alimentación, diámetro de pase libre de agua en la ó las válvulas comandadas por flotador, tubería de rebalse y purga, indicando diámetros de todas las tuberías.

**g.-** Plano en alzado del tanque superior, indicando tubería de alimentación desde el tanque inferior, tuberías de salida, con sifón invertido para formar la reserva de incendio y ruptor de vacío, tubería de rebalse, y tubería de incendio; todas las tuberías con sus diámetros.

**h.-** Tanto para el tanque inferior como para el tanque elevado, debe quedar claro en los planos hacia donde se canaliza el desborde de ambos tanques, si fallan los flotadores ó los equipos de bombeo.

**i.-** Emplazamiento de los equipos de bombeo para la subida de agua potable, y bomba de incendio si se prevé. Si no se prevé, el contratista será responsable si en definitiva la exige la Dirección Nacional de Bomberos; también bombas de achique si son necesarias.

**j.-** Cálculo hidráulico que debe incluir:

Verificación que las bajadas pluviales, así como las cañerías de desagüe son suficientes en cantidad, diámetro y pendiente de acuerdo a la Normativa Departamental.

Verificación de que las cañerías del abastecimiento de agua potable tienen diámetro suficiente para asegurar una presión equivalente a un mínimo de 1 metro de columna de agua de presión dinámica residual, sobre el aparato hidráulicamente más comprometido de la instalación sanitaria interna de la vivienda más comprometida del proyecto.

## **c.- INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ALUMBRADO, TELEFONÍA Y DATOS.**

### **1.- Red de Media y Baja Tensión.**

**a.-** Memoria técnica descriptiva de la instalación.

**b.-** Plano – escala 1:100 o 1:250 - de proyecto de la red de baja tensión indicando trazado y tipo de red; sub- estación de UTE (SSEE) existente o proyectada, ubicación, clase y tipo de postación. Viabilidad de conexión aprobada por UTE.

**c.-** Esquema unifilar, planillas de cálculos y datos técnicos, memoria descriptiva listado de morsetería y herrajes.

**d.-** Plano de Locales de subestaciones y canalizaciones, si corresponde.

**e.-** Red de alimentación y tablero de comando de bombas u otros servicios (en caso de utilizarse).

**f.-** Análisis de la necesidad de instalación de un sistema de pararrayos y el cálculo correspondiente si es necesaria su instalación.

## **2.- Instalación eléctrica de las tipologías.**

**a.-** Planta a escala 1:50 indicando ubicación de puestas, canalizaciones, tableros, centralizaciones, medidor de UTE, diámetro y tipo de materiales a utilizar en las canalizaciones y conductores, sistema de instalación de tierra y todo otro detalle y especificación que permita evaluar la propuesta. La instalación proyectada debe ser embutida y/o aparente metálica.

**b.-** En todos los casos además se deberá presentar:

Esquema unifilar.

Catálogo de puestas a emplearse.

Medidas de resistividad del suelo y proyecto de puesta a tierra.

Planilla de datos técnicos.

Para sistemas industrializados de construcción de la vivienda, planos con detalles constructivos de la instalación.

Detalle de la conexión equipotencial de partes metálicas en baño y cocina.

Detalles de tableros de medida y general o centralización.

### **- GENERALIDADES.**

La propuesta presentará las obras de redes que se exige: canalizaciones, y local de subestación (u otra variante de centralización); en un todo de acuerdo a las directivas del Ente Energético, proyecto y memoria técnica de la red de baja tensión, incluido el monto previsto del presupuesto de UTE, así como planos y memorias de la red de alumbrado público y servicios generales como bombas de agua y otros.

a.-Exigencias mínimas para las instalaciones interiores.

b.-En todos los casos se deberá cumplir con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones Particulares y con la Reglamentación vigente de UTE, URSEA, ANTEL y la Intendencia Departamental.

c.- Número mínimo de puestas por ambiente. - se deberán suministrar las puestas indicadas para cada local, en el cuadro siguiente:

AMBIENTE	PUESTA LUZ	PUESTA TOMA	OBSERVACION
estar-comedor	1	2T/C Previsión de canalización y caja para 1toma telefónico	
Cocina(Nota1)	1	3T/C+  1dadopara extractor con llave de corte bipolar	Tomas con llave: heladera, cocina, y electrodomésticos (El Correspondiente a la cocina será en derivación independiente)
Dormitorios	1	2T/C	
Baño (Nota2)	1	1 T/C + 1 dado opcional para calefón con llave de corte bipolar	El calefón puede o no ubicarse dentro del recinto del baño. (Nota3)

Espacio de proyección exterior del estar comedor	2		
Pasillos y antecamaras	1		
A determinar		portero eléctrico o TIMBRE	

Nota 1: La derivación independiente de cocina eléctrica (en cocina) y termotanque (en baño) se realizará en sección 2x4 mm, con tierra 2 mm.

Nota 2: la instalación eléctrica en baño, debe cumplir en un todo con lo indicado en el Reglamento de Baja Tensión de UTE, Cap. IX – Numerales 3 y 4, en lo referente a los volúmenes de Prohibición y Protección, así como las distancias mínimas indicadas en los puntos de descarga de líquidos y salpicaduras.

Nota 3: deberá preverse un solo dado para conexión del calefón.

Nota 4: no se suministrarán en las unidades de vivienda luminarias de ningún tipo.

## Características de los materiales para el Proyecto de Instalación Eléctrica.

### 1.- Conductores.

Serán de cobre electrolítico de aislación plástica Antillama. (PVC o XLPE) incluidos los de tierra.

### 2.-Canalizaciones.

Serán embutidas, en PVC corrugado.

### 3.- Puestas.

Serán de embutir, de líneas modernas de fabricación normal de plaza, autorizados por URSEA.

Los tomacorrientes serán del tipo reglamentario 16A.

Los portalámparas e interruptores tendrán contactos en bronce.

### 4.- Tableros.

Serán de frente muerto rebatible, por lo cual contarán con una chapa frontal (acero N°18) abisagrada y calada, que oculte todos los cables, conexión y elementos con tensión dejando a la vista solamente los comandos. Los lugares vacíos de disyuntores se cubrirán con placas desmontables.

Tendrán una o dos puertas desmontables con doblez en los cuatro lados al igual que el marco. Toda la vuelta de la puerta se sellará por medio de un perfil de goma. El cierre será del tipo pasador giratorio de un cuarto de vuelta, o similar, de buena calidad.

El grado de protección será IP44 de la norma CEI 529.

El acabado será realizado por medio de pintura electrostática en polvo. La bandeja de montaje de equipos ubicada el fondo del armario, será removible en chapa de acero 14 con doblez en los cuatro lados.

La bandeja de montaje y el frente muerto dispondrán de idéntico tratamiento anticorrosión que el armario y su acabado se hará con pintura electrostática en polvo.

El instalador podrá ofrecer alternativamente tableros de otros materiales sujetos a aprobación por parte de la Dirección de Obras.

El armario dispondrá de orificios para entrada y salida de caños y ductos por las partes inferior y superior.



Deberá contar con conectores de aterramiento en la caja, puerta y bandeja de montaje. Junto con el tablero se suministrarán todos los accesorios requeridos para su montaje, según las presentes especificaciones y adecuados al tamaño del tablero definido.

La bandeja removible de montaje estará provista de elementos de soporte y fijación de los equipos y accesorios que van en su interior a fin de compensar las diferentes alturas de los mismos, de forma que los frentes queden situados en un mismo plano.

Se dispondrá además de un block de bornes para la distribución de conductores de tierra. Dicho bloque irá rígidamente conectado al conductor de tierra proveniente del Tablero General.

El block de bornes de tierra será de cobre estañado con los bornes montados sobre una barra que los une eléctricamente. Los conductores se introducirán en los orificios que admitirán cables de hasta 10 mm. Serán fijados por compresión mediante tornillos.

#### 5.- Llaves Termomagnéticas.

Para los tableros de las viviendas, serán del tipo compuesto por dos elementos unipolares vinculados exteriormente. Serán para montaje sobre riel DIN normalizado, con curvas L de disparo, de los calibres y poderes de corte autorizados por URSEA. Deberán cumplir las Normas de fabricación CEI 157-1 o la VDE 0641 clase 3 o la UNE 20.347.

La tensión nominal tanto para las llaves bipolares como las tripolares será de 400 V.

Relé diferencial. Serán del tipo autorizados por URSEA de sensibilidad 30mA y 15A de acuerdo a las siguientes cargas a solicitar por vivienda: 4.4KW para dos dormitorios, 5.5 para tres dormitorios.

Para los tableros de servicios serán de corriente adecuada a la carga de los tableros y la sensibilidad puede ser 300mA con autorización expresa de UTE y al análisis de las tensiones de toque que se deberá realizar.

#### 6.- Puesta a tierra (PAT).

Estarán formadas por una lanza toma tierra tipo Copperweld hincada en el suelo, unida al conductor de cobre electrolítico, soldado mediante soldadura exotérmica de molde, acorde a lo especificado por UTE-URSEA. No se permitirá el uso de cañerías de agua corriente para la descarga a tierra. Antes de dar por terminadas las puestas a tierra, deberá medirse para cada una su resistencia mediante el empleo de un telurímetro (método Wenner). En caso de obtenerse un valor mayor al especificado, se ampliará la puesta a tierra, o se agregarán descargas adicionales hasta obtener magnitudes menores a dicho valor especificado. Esta P.A.T terminará en su parte superior en una cámara de inspección de 40 x 40 cm., con tapa y marco.

El cable de descarga a tierra general será de 50 mm<sup>2</sup> de sección de cobre electrolítico, reglamentario, protegido por caño PVC de diámetro 1 1/2".

e.- Ubicación de puestas.

Interruptores-pulsadores.....1m30

tomas.....0m 60

tomas con llave.....1m30

tablero vivienda.....1m50

cajas registro o pase .....-.0m20 del techo

#### **4.4.- FICHA TÉCNICA.**

Según modelo formulario 2f de la sección 3 – Ficha Técnica.

#### **4.5 MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA**

#### **4.6.- CONSTANCIA DE AMOJONAMIENTO.**

#### **4.7. PLANO DE FRACCIONAMIENTO**

El Adjudicatario entregará el fraccionamiento del predio registrado en la Dirección Nacional de Catastro, acorde al proyecto adjunto de acuerdo al formulario 2h de la sección 3 – Proyecto de Fraccionamiento, previo a la etapa de presentación del permiso de construcción.

### **5.- INFORMES TECNICOS.**

#### **5.1 - Informe firmado por Ingeniero Civil opción Hidráulica Sanitaria, o Ingeniero**

Hidráulico Ambiental declarando que la oferta cumple con los términos de este Pliego en el sentido que es posible el desagüe por gravedad de las aguas servidas del agrupamiento Habitacional propuesto a los colectores públicos en funcionamiento, de acuerdo al formulario 1d de la sección 3.

#### **5.2 - Informe técnico con firmas competentes por Ingeniero Civil y/o Arquitecto calculista declarando la elección y justificación del sistema estructural y fundacional elegido, a partir resultados obtenidos del informe geotécnico presentado por el contratante.**

**IMPORTANTE:** La CONTRATANTE no reconocerá costos adicionales por concepto de variación de las condiciones supuestas del suelo ni cuando éstas impliquen incrementos en los costos respecto a los trabajos previstos por el oferente.

Por consiguiente, de padecerse errores en las previsiones, el oferente se obliga a adaptar la solución de fundación a la realidad de la composición del suelo.

**5.3.-**Nota firmada por representante legal y técnico declarando el SC a emplear.

En el caso de utilizar un SCNT deberá indicar el Nombre y Número de CIR/DAT vigente a la fecha de la presentación de la oferta según lo establecido en la página WEB del MVOT: <http://mvotma.gub.uy/programas> *permanentes por postulación/construir/ sistemas constructivos no tradicionales*

**5.4.-**En el caso de utilización de un Sistema Constructivo No Tradicional, presentará Convenio de Suministro (acuerdo entre las partes) de Materiales y/o Servicios y su provisión en tiempo y forma, para la realización del proyecto particular y de acuerdo al cronograma de obra.

**5.5.-**Certificación del Técnico responsable del proyecto arquitectónico, en forma de declaración jurada, según el formulario 1c de la sección 3.