



## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

El objeto de la presente licitación es la provisión de mano de obra y materiales para los trabajos que se enumeran a continuación, a realizar en el inmueble de calle E. Aleman 1852 de la ciudad de Vera, sede del Distrito Judicial N° 13 e incluye demoliciones por sectores, realización completa de tabiquería, realización completa de pisos en zonas seleccionadas, revestimiento melamínico, instalaciones eléctricas y tareas complementarias, en un todo de acuerdo a los pliegos y a la planimetría adjunta. Debe considerarse que el concepto es de obra integral terminada y lista para usar.

### **1. EJECUCIÓN DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN**

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por el el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro, teniendo el orden de prelación establecido en el artículo 6 del PCByC. Cuando en el presente pliego se haga referencia a las E.T.G. deberá remitirse al Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la provincia de Santa Fe, que forma parte del presente legajo.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajo inútiles que no cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: "la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos". Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.

En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulado por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas. El Contratista deberá tener en cuenta que los valores consignados en el presupuesto oficial, son solo



ilustrativos, debiendo consignar en su propuesta las cantidades reales de obra a ejecutar en virtud de que la presente se adjudicará y contratará por Precio Global.

## **2. CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS**

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas o reglamentos de Entes que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.

## **3. MARCAS**

Todas las marcas indicadas en esta especificaciones técnicas son a título ilustrativo de calidad y tipo de insumos, partes y/o técnicas que se pretende para la obra, señalándose aquellas que preferentemente se desean para la presente obra. Si fuera intención reemplazar las mismas por otras marcas, deberán ser de primera calidad reconocida en el mercado y deberán asegurar una calidad y resultados equivalentes o superior a lo prescripto.

## **4. DERECHOS Y RESPONSABILIDAD DEL PROYECTISTA**

En relación al Proyecto, se expresa lo siguiente: - La totalidad de los contenidos de la Documentación integrante del Legajo Técnico y Pliegos para la Licitación y posterior ejecución de dicha obra, son de única y exclusiva autoría intelectual de la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, asumiendo la responsabilidad emergente en consecuencia.

Al momento de la confección de este Legajo Técnico se han efectuado las verificaciones, estudios, menciones así como se ha dado cumplimiento a normas y reglamentaciones que corresponden, y que son de exigencia y/o son solicitadas por las Leyes regulatorias del ejercicio profesional, además vigentes. - El resultado de las mismas: antecedentes, estudios previos, solicitudes, prefactibilidades, ha sido incorporado a la documentación técnica adjunta, habiéndose integrado paulatinamente a lo largo de las sucesivas entregas de etapas de avance de tareas. - No obstante lo cual, previo al inicio de la obra, el contratista deberá renovar, actualizar, solicitar nuevamente todos y cada uno de los antecedentes y/o estudios previos ante los organismos que correspondan, incluso aquellos que pudieren no estar contemplados en el presente pliego y sean necesarios para la ejecución de la obra.

## **RUBRO 1. TAREAS PREVIAS Y DEMOLICIONES**

La empresa deberá consensuar con la inspección el lugar de instalación del obrador como así también consensuará con la inspección y con el Superintendente de la dependencia judicial, el plan y los horarios de trabajo en que se deberán realizar las tareas. Cabe aclarar



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

que para la elaboración del presupuesto, se ha estimado trabajo a contraturno y, eventualmente, durante el horario nocturno o días sábados y domingos. Dicha franja horaria se ha considerado en función de la cercanía de la obra con las Salas de Audiencias Penales, las que se encuentran ocupadas en forma permanente con esa función. Esto significa que se deberá convenir el horario de trabajo, especialmente en los momentos de mayor intensidad por ruido (demoliciones, cortes de piezas de porcelanato, colocación de tabiquería, etc.).

En el interior, se deberá demoler la tabiquería, según planimetría, retirando los escombros y dejando completamente limpio el sector. Deberán extremarse los cuidados a los efectos de evitar que el polvillo generado pueda generar inconvenientes al resto del inmueble. La empresa deberá proveer mano de obra para el retiro del mobiliario existente así como para el equipamiento informático.

### **1.2 – Demolición:**

Todo el material de demolición deberá ser retirado del lugar y puesto en contenedores cuyo alquiler y trámite municipal quedará a cargo de la empresa.

En oficina de Audiencia se deberá extraer la puerta de ingreso de madera para ser reemplazada por la carpintería de aluminio proyectada para dicho espacio. Considerar los trabajos de adintelamiento mediante perfilera metálica, escuadra, mochetaje, etc. que sean necesarios a los efectos de permitir la instalación de las nuevas aberturas.

## **RUBRO 2. MAMPOSTERÍA Y TABIQUES**

### **2.1- Pared de doble placa de Roca de yeso tipo "Durlock":**

Se deberán realizar tabiques con doble placa de roca de yeso tipo "Knauf " a cada lado de la perfilera. Para la realización de los mismos se utilizarán solera de acero galvanizado de 70 mm. y montantes de 69 mm colocados a la distancia recomendada por el fabricante. Se utilizará doble placa de 12,5 mm. A cada lado (dos placas de 12,5mm "trabadas", perfilera con aislación, dos placas de 12,5mm "trabadas"). Tomadas con tornillos a los montantes, con aislación de lana de vidrio tipo "Acustiver P500 de Isover" de 70 mm. de espesor, y en el encuentro de la pared de durlock con piso, paredes adyacentes, aberturas y cielorraso se colocará una banda acústica elástica tipo "Knauf". A su vez, se utilizará toda la perfilera recomendada por el fabricante, a saber ángulo de ajuste, perfiles tipo buña Z y cantoneras. Todas las juntas se tomarán mediante cinta de papel microperforada y se masillarán en toda su superficie procediendo luego a su lijado completo a los efectos de, posteriormente, aplicar pintura. Cabe aclarar que las medidas finales de todos los tabiques deberán ser relevadas en obra por la contratista.



## **2.2- Pared interior doble placa de roca de yeso acústica Tipo Knauf Diamant + Fonac Barrier**

Se deberá realizar revestimiento con doble placa de roca de yeso tipo Knauf Diamant o similar a cada lado de la perfilera en los sectores indicados en planimetría. El cerramiento se hará de contramarco a contramarco y de piso a dintel. Para la realización de los mismos se utilizarán perfiles tipo solera de acero galvanizado de 70 mm. y montantes de 69 mm. Colocados a la distancia recomendada por el fabricante. Se utilizará doble placa de 12,5 mm. Tipo Diamant Knauf a cada lado (dos placas de 12,5 mm "trabadas, perfilera con aislamiento, dos placas de 12,5 mm "trabadas".) Tomadas con tornillos a los montantes, con aislamiento de lana de vidrio tipo "Acustiver P500 de Isover" de 70 mm de espesor, Aislación acústica tipo "Fonac Barrier esp. 3mm." Dispuesto del lado interno del tabique entre el doble emplacado y la perfilera. En el encuentro de la pared de durlock con piso, paredes adyacentes, aberturas y cielorraso se colocará una banda acústica elástica tipo "Knauf". A su vez, se utilizará toda la perfilera recomendada por el fabricante, a saber ángulo de ajuste, perfiles tipo buña Z y cantoneras. Todas las juntas se tomarán mediante cinta de papel microperforada y se masillarán en toda su superficie procediendo luego a su lijado completo a los efectos de, posteriormente, aplicar pintura. Cabe aclarar que las medidas finales de todos los tabiques deberán ser relevadas en obra por la contratista.

## **2.3- Reconstitución de jamba y dintel en ingreso a Sala de Audiencias**

Luego de proceder con la demolición de mampostería para apertura del vano, se retirará la abertura existente y se reconstituirá jamba y dintel (con perfilera metálica) para así posteriormente amurar la nueva abertura. El espacio asignado a la misma se detalla en planimetría.

## **RUBRO 3. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**

### **3.01 – Revestimiento con placas melamínicas**

En la Sala de Audiencias, en el sector indicado en planos, se ejecutará un revestimiento de muro de placas melamínicas color a definir por la inspección sobre aglomerado de primera calidad de 18 mm de espesor. Todos los cantos irán enchapados en ABS de 0,45 mm de espesor en el color correspondiente, con un zócalo de 10 cm de alto.

El modo de sujeción de las placas deberá ser incorporado en la propuesta previa a presentar por la empresa.

Se enchaparán todos los cantos aún aquellos que no resulten visibles. Las placas irán col-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

gadas a un bastidor de madera que se fijará a la pared mediante el uso de tornillos y tarugos tipo fischer. Deberá acordarse con la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, la modulación definitiva de las placas.

Se realizará una junta horizontal de 10mm rehundida, ejecutada con fibroplus de 3mm al tono.

El revestimiento abarcará todo el frente de las paredes indicadas en los planos. El zócalo será de aluminio anodizado gris de 10 cms de altura, aplicado sobre una base de fibrofácil. Como alternativa podrán cotizarse sistemas de revestimiento como Platten Mad o similares.

### **3.02 – Revoque jamba / dintel:**

Se deberá realizar revoque exterior grueso y fino en sectores donde se demuela mampostería. El revoque fino se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5 mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada; previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

El revestimiento se aplicará sobre todo el muro q se intervenga, partes existentes y partes reparadas. La empresa deberá verificar la estabilidad de los revoques y, si estuvieran flojos o deteriorados, realizar la demolición de los mismos y posterior recomposición.

## **RUBRO 4. PISOS Y ZÓCALOS**

Los pisos de porcelanato en general serán colocados sobre mosaico granítico, previo tratamiento con ácido muriático, aplicación de puente de adherencia y pegamento tipo WEBER PISO SOBRE PISO 12 HS.,. Cuando el piso existente posea juntas de dilatación, se respetarán en el piso, coincidentes en toda su longitud; por ello, cuando se indique junta de dilatación, ésta deberá ser ubicada teniendo en cuenta las dimensiones de los paños en ambos sentidos a los fines de evitar cortes. Se deberán retirar los zócalos existentes y realizar las reparaciones necesarias en revoques.

Para la aprobación de piezas se presentarán muestras a la Inspección. Deberán tener espesor uniforme, aristas vivas en todo su perímetro, sin torcimientos, alabeos o cachas, sin manchas en la masa y de textura uniforme.

### **4.01 – Porcelanato pulido 60x60 tipo Ilva Hard Rock Day:**

En toda la sala de audiencias, como en oficina de empleado y hall, se deberá colocar porcelanato de 60 x 60 cm. Tipo Ilva Hard Rock Day, con sus lados biselados. El porcelanato se fijará sobre mosaico granítico y limpio mediante pegamento especial para porcelanato, debiendo colocar el pegamento en ambas superficies tanto piso y también en la cara inferior de la pieza, ejecutando la tarea como corresponde a las reglas del buen arte de la



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

construcción. Se deberá utilizar obligatoriamente los separadores y las cuñas niveladoras; en caso de que el porcelanato presente convexidades y/o concavidades, se rechazará la pieza y se proveerá su reemplazo por otra sin defectos. Las placas serán del tamaño indicado en planos, sin trozos añadidos. Toda pieza defectuosa será rechazada por la inspección de Obra. El Contratista protegerá convenientemente todo su trabajo, hasta el momento de la aceptación final del mismo. Las piezas defectuosas, rotas o dañadas deberán ser reemplazadas; no se admitirá ninguna clase de remiendos o rellenos.

### **4.2 – Solia granito negro brasil, terminación pulido e= 2cm.**

En el sector de ingreso a la Sala de Audiencias se colocará una solia de granito negro Brasil, de dimensiones aproximadas 1,40 x 0,35 x 0,02 m.; el pegado del mismo será siguiendo la recomendación del fabricante.

### **4.3– Zócalos Porcelanato Tipo Ilva Hard Rock Day 0,60 x 0,07m:**

Los zócalos serán de porcelanato de idéntico material y color que el piso, de 60 x 7 cm. Y se colocarán en todo el área a intervenir. La colocación se realizará alineada, con pegamento impermeable. En todos los casos, los cortes en los ángulos se utilizará guardacanto de aluminio de color similar; y las juntas de unión entre piso y zócalo serán coincidentes. Los arranques de colocación serán marcados en obra por la inspección. Asimismo en los tabiques de Tipo "Durlock" llevará los zócalos de porcelanato descriptos.

## **RUBRO 5. CIELORRASOS**

### **5.1 – Cielorraso de placa de roca de yeso Junta tomada:**

Especificaciones en general: en los locales indicados en los planos y planillas de locales se ejecutará este cielorraso que estará conformado por estructura metálica cincada y placas de roca de yeso tipo "Durlock", "Knauf" o equivalente.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m. dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40cm unidos con tornillos tipo "Parker", terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos "Fisher".

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada.

Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso estándar de 12,5mm de espesor, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20cm y en ningún caso a menos de 15mm de los bordes del tablero, serán de tipo "Parker" autorroscantes.

Las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5cm de ancho, con colocación previa de



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta, realizando enduido completo de las superficies.

Se ejecutarán verificando previamente las diferentes alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

Deberán incluirse los trabajos o detalles de terminación o encuentros que indiquen los planos y detalles y/o que correspondan según las buenas reglas del arte.

El Contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Dirección de Obra, por presentar deformaciones o alteraciones de su textura. Así como la coordinación de la colocación de la instalación eléctrica u otras y del cielorraso de manera tal que las bocas eléctricas no interfieran los elementos estructurales del cielorraso no admitiéndose cortes de dicha estructura para acomodar las referidas rejas.

Se preverá todos los refuerzos estructurales necesarios para la fijación de elementos o partes de las instalaciones, artefactos de iluminación, etc.

Para su construcción se seguirán las prescripciones que al respecto dan los fabricantes; como así también las especificaciones de las E.T.G.

En particular, se debe considerar como un cielorraso de placas suspendido, junta tomada sobre estructura galvanizada, tipo Knauf o calidad superior, junta perimetral buña, perfil Z, con aislación de lana de vidrio espesor 70mm con velo negro tipo Acustiver P500 de Iso-ver. Irán a la altura 2,50m en ingreso y oficina de empleado.

### **5.02 – Cielorraso tipo Deco Exound**

En el sector central de las Salas de Audiencias se realizará un plano de cielorraso mediante la utilización alternada de placas estándar de roca yeso de 12,5 mm de espesor y placas acústicas tipo CLEANEO AKUSTIK MODELO SLOTLINE 84 DE KNAUF O SIMILAR.

En el cielorraso se deberán ejecutar todos los cortes correspondientes a los accesos, tapas de registro, perforaciones para bocas de electricidad, artefactos de iluminación y demás elementos que especifiquen los planos y/o indique la inspección de obra.

Las juntas entre placas se tomarán con masilla, adhiriendo una cinta de celulosa; sobre los tornillos también se aplicará masilla. Se deberá dejar secar por lo menos 12 hs. antes de aplicar una segunda mano de masilla. En los encuentros de las paredes, columnas, carpinterías, etc., se preverán terminaciones a 90° con cinta de papel y masilla, ángulos vivos con perfil cantonera. El perímetro de las habitaciones deberá contar con buña tipo "Z" de ajuste.



## **RUBRO 6. PINTURAS**

### ***Criterios generales***

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos. El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; a tal efecto, en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc. Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

### ***Tintas***

En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, para que esta decida el tono a emplear. Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo y con la de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Inspección de Obra para que ésta resuelva el procedimiento a seguir.

### ***Materiales***

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad y de marca aceptada por la Inspección, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales, debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único respon-



sable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberán tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa, responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.-

### ***Marcas y terminaciones***

Si las especificaciones relativas a cualquier rubro de la Obra estipulan marcas determinadas y a continuación la terminología "similar o equivalente", la Contratista basará su cotización en las marcas o tipos que allí figuren. Si la pretensión de la Contratista es colocar otro producto, deberá presentar a la Repartición por Nota de Pedido tal solicitud, acompañándola de folletos con la información que justifique la equivalencia entre ambos.

#### **6.1 - Látex para muros interiores:**

La pintura a utilizar será del tipo látex acrílico de primera calidad y marca reconocida en color código 38 A 3 P- de catálogo de Sintoplast o similar- , se aplicará en la totalidad interior del edificio intervenido. Previo al pintado se aplicará enduido plástico apto para interiores, en el 100% de la superficie de muros, dejando transcurrir el tiempo suficiente para su secado antes de proceder a pintar.

Se darán como mínimo dos manos de pintura o las que, a criterio de la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, resulten necesarias para un correcto acabado de la misma.

#### **6.2 – Látex acrílicos para cielorrasos**

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas Loxon, Muralba, Llana o equivalente, para ser aplicada sobre cielorrasos de placas de roca de yeso. En el caso de los cielorrasos y tabiquería de roca yeso se deberá dar una mano de fondo blanco al 100% previa a la aplicación del látex.

No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua suficiente para obtener un fácil pintado.

## **RUBRO 7. CARPINTERÍAS**

### **ABERTURAS: PUERTAS**

Se utilizarán perfiles de aluminio anodizado natural, de matricería pesada, del Sistema MODENA de "Aluar" o equivalente; el detalle de la perfilería, herrajes, burletes y demás componentes y accesorios será el indicado en los detalles y planillas correspondientes. En el caso de las puertas dobles, se utilizará el herraje barral antipánico en ambas hojas.



## **CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

### **GENERALIDADES**

El total de la carpintería de aluminio se ejecutará de acuerdo a planos, planos de detalle, planillas de carpintería, estas especificaciones y las especificaciones técnicas generales; respetándose para su fabricación los dispositivos proyectados, el uso de materiales, accesorios, herrajes y técnicas que se prescriban o correspondan con la perfilería elegida.

## **RUBRO 8. INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES. REQUISITOS**

Las instalaciones eléctricas en su totalidad deberán ser ejecutadas exclusivamente por personal calificado como **Categoría BA5** según lo establecido por la *Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90.364 – Parte 7: Reglas Particulares para las Instalaciones en Lugares y Locales Especiales - Sección 771: Viviendas, Oficinas y Locales (unitarios)*, en su inciso 771.11.2. Dicha Categoría Profesional deberá ser debidamente acreditada y respaldada por cada profesional interviniente mediante la presentación de la documentación que corresponda, encontrándose la misma debidamente legalizada por los Organismos, Instituciones, Autoridades y/o Reparticiones que correspondan. Previo al ingreso del personal a la obra, la Empresa Contratista deberá presentar a la Inspección, para su aprobación y de manera formal, dicha documentación mediante Nota de Pedido.

Con el objeto de cumplir con lo solicitado por la normativa IEC 61439-1-2, se deberán unificar las marcas utilizadas de las envolventes y los demás componentes eléctricos (protecciones, accionamientos, mando y señalización, etc.) que la integren y que se instalen en su interior. Sólo se aceptarán conjuntos ensamblados por integradores de sistemas (certificados por el fabricante).

### **SOLICITUD DE PLIEGO ANEXO COMPLEMENTARIO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (PACETG\_IE)**

Éste PETP se complementa con lo expresado en el PACETG\_IE el cual se encuentra disponible y actualizado a sus efectos en la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial. El mismo podrá ser solicitado formalmente por la Empresa Licitante para su consulta al momento de estudiar los requerimientos de la obra y desarrollar posteriormente su oferta económica.

### **ALCANCE DEL PLIEGO**

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene como finalidad dar los lineamientos de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

obras a realizarse, motivo de la presente Licitación Pública, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos. En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este Pliego, se deberán seguir las indicaciones del Pliego Anexo Complementario de Especificaciones Técnicas Generales de Instalaciones Eléctricas (PACETG\_IE) de la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de Santa Fe, en adelante "La Inspección" y el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Provincia de Santa Fe. Dado el carácter y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad. Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones de la Inspección y/o aprobación que deba requerir para su correcta ejecución. Todas las planimetrías, detalles, instalaciones, etc. y muestra de materiales deberán ser presentadas a la Inspección para su aprobación. Todos los materiales que ingresen a la Obra deberán contar con la aprobación de la Inspección, para su utilización, mandando a retirar en forma inmediata todos aquellos materiales no aprobados. Toda aprobación impartida por parte de la Inspección no releva a la Contratista de responsabilidad alguna en cuanto a la ejecución de los trabajos solicitados, aunque los mismos se realicen de acuerdo a las Especificaciones.

### **OBJETO DE LA OBRA. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN A EJECUTAR**

#### **GENERALIDADES**

La presente memoria describe la instalación eléctrica perteneciente a la nueva Sala de Audiencias Civil perteneciente a los Tribunales de la ciudad de Vera. Toda la instalación eléctrica estará normada de acuerdo a "AEA 90.364 – Parte 7: Reglas particulares para las Instalaciones en Lugares y Locales Especiales – Sección 771: Viviendas, oficinas y locales (unitarios)". Se clasificará como un lugar de pública concurrencia por lo cual todos sus cables deberán estar certificados por la norma IRAM 62.266 e IRAM 62.267. En virtud de ello se ha seleccionado la marca Prysmian en sus productos Afumex 1000+ y Afumex 750.

La presente contratación tiene por objeto la ejecución de las instalaciones que a continuación serán descriptas:

#### **DESMANTELIAMIENTO INTEGRAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE**

En general, la instalación eléctrica se compone por una reforma integral de la misma alcanzando todos los sectores que constituyen el local del inmueble, los cuales se encuen-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

tran debidamente señalados en la planimetría eléctrica. Dichas intervenciones tendrán por objeto ejecutar una nueva instalación eléctrica en la totalidad del local, realizando previamente tareas de desmantelamiento completo de la existente (incluido el retiro de todos los conductores canalizados, conductores tomados directamente a los muros/tabiquería mediante grampas, cablecanales, cañerías exteriores, etc.). *Las cañerías embutidas que no fuera posible retirar, podrán permanecer en su sitio original, pero se encontrará prohibida su reutilización. Todos los circuitos deberán ser cableados por las nuevas canalizaciones a ejecutar. Queda terminantemente prohibida la reutilización de materiales eléctricos existentes en el inmueble.*

Se deberán individualizar los cableados que alimenten los circuitos de los locales, para posteriormente detectar su origen, procediendo a su desconexión segura.

En el caso en que otros locales contiguos reciban alimentación de la instalación existente, la cual se desmantelará, se deberán generar nuevos tendido de alimentación, de manera que ninguna instalación eléctrica se vea afectada por la intervención de la empresa.

Previo a la iniciación de los trabajos la Empresa adjudicada deberá someter a consideración de la Supervisión de obra y acordada con la Dirección del establecimiento cualquier modificación en las etapas previstas de la obra y cualquier necesidad de desafectación de instalaciones, traslados, etc., ya que se trata de una refuncionalización y ampliación de la instalación eléctrica de un edificio en funcionamiento.

La instalación y puesta en marcha de los equipos se realizará de forma tal de no interrumpir el normal funcionamiento del edificio, garantizando el normal suministro de energía *de ser necesario*. En el caso de corresponder, y la situación así lo requiera, la empresa contratista deberá prever los equipos e instalaciones auxiliares que fuesen necesarias para la realización de estos trabajos, tales como grupos electrógenos auxiliares, sistemas de UPS, tableros de by-pass, etc.

Todas la instalaciones eléctricas deberán entregarse en perfecto estado de funcionamiento.

### **ALIMENTACIÓN DEL TABLERO SECCIONAL DE SALA DE AUDIENCIAS**

Éste tablero recibirá alimentación desde el Tablero General de Baja Tensión (TGBT). En el mismo se deberán proveer e instalar las protecciones eléctricas requeridas en la planimetría. A partir de allí partirá el alimentador compuesto por un conductor subterráneo marca Prysmian Afumex 1000+, cuya formación será  $4 \times 6 \text{ mm}^2 + 1 \times 6$  (PAT). Dicho conductor deberá ser tendido por las canalizaciones existentes hasta su destino, el cual será el TS\_SALA DE AUDIENCIAS CIVIL.



### **TABLERO SECCIONAL DE SALA DE AUDIENCIAS CIVIL**

El TS será de la marca GenRod, línea Serie 9000. Deberá estar construido con todos los accesorios correspondientes los cuales deberán ser de la misma marca/modelo. Deberá encontrarse compuesto por los elementos detallados en los planos adjuntos. Este tablero alimentará todos los consumos del sector. También proveerá de energía a todos los aires acondicionados indicados.

### **ILUMINACIÓN**

Se deberán proveer e instalar los artefactos de iluminación requeridos en la planimetría adjunta. Los accionamientos de encendido de los mismos serán locales mediante teclas convenientemente ubicadas a 1,30 m de altura.

### **ARTEFACTOS DE ILUMINACION**

La sección incluye Provisión e instalación de los artefactos, indicados en los planos y en estas especificaciones.

La misma incluye, pero no se limita a:

- a.** Provisión de artefactos y componentes.
- b.** Lineamientos para el armado de sistemas y dispositivos de iluminación.
- c.** Conexión de artefactos.

Todos los artefactos se deberán colocar completos y listos para funcionar.

La descripción de los mismos se encuentra indicada en planos y en el presente pliego.

ARTEFACTO A1 - Luminaria para embutir cuadrada con cuerpo de chapa zincada prepintada. Con difusor de microprismas de alto poder luminico. Dimension 605x605 mm. Tecnología LED 48 Watt. Flujo luminio 4320 Lm. Factor de potencia 0,90. Marca Lucciola modelo Elegante LED PAL204 BL (4000 °K).

ARTEFACTO A2 - Luminaria de embutir en techo tipo cardánico circular, cuerpo construido en acero y aros de aluminio inyectado. Reflector óptico en lámpara. Distribución de luz simétrica directa. Marca Lucciola modelo Space ET.022/3.

### **BANDEJAS PORTACABLES**

El sistema de bandejas portacables, junto a su soportería y accesorios, será marca Samet modelo Smart Tray, de secciones según planos. Toda bandeja que contenga cableado de Potencia y Datos deberá llevar un separador metálico de la misma marca y línea de la bandeja. Todos los tramos de bandeja estarán soportados al menos en dos puntos.



### **CAÑERÍA EMBUTIDA Y A LA VISTA**

Las cañerías de la instalación serán de secciones y materiales según planos. En general, las cañerías embutidas son de hierro semipesado o PVC (libre de halógenos), dependiendo de la naturaleza de los conductores que alberguen, y la instalación a la vista será de caño galvanizado tipo Daisa con cajas de aluminio.

### **PUESTOS DE TRABAJO**

Los puestos de trabajo ubicados tanto en la Sala de Audiencias, como en la oficina, estarán ubicados dentro de cajas rectangulares de 50x100 (mm) embutidas en muro. Cada escritorio contará con 2 tomacorrientes blancos de 10 [A], 2 tomacorrientes rojos de 10 [A] y 2 fichas RJ45. Por lo tanto cada puesto de trabajo (PT) deberá encontrarse constituido por tres cajas embutidas. La caja destinada a poseer las bocas de red y telefonía deberá poseer una cañería independiente y dicha cañería deberá dirigirse a una caja de concentración de datos cuya ubicación será definida en obra.

### **CANALIZACIONES ESPECIALES PARA SISTEMA AUDIOVISUAL**

Se deberán ejecutar según la planimetría adjunta. La ubicación propuesta de los tendidos de cañería y la disposición de las bocas es estimada, pudiendo ser ajustada en obra.

### **PUESTA A TIERRA (PAT) DE LA INSTALACIÓN.**

*Deberá ejecutarse en un todo de acuerdo con lo establecido por la Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90364, lo estipulado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo en la Resolución SRT N° 900/2015 denominada "Protocolo para la medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral"; y toda otra Norma en vigencia que regule su implementación, instalación y funcionamiento.*

Para toda la cañería interior se dispondrá de un conductor de cobre aislado en LS0H según Normas; el mismo se conectará a todos los aparatos y artefactos eléctricos, tomacorrientes con polo a tierra y tableros. La vaina protectora de éste conductor de protección será de color verde y amarillo. Todas las partes metálicas de los tableros y canalizaciones que integren la instalación eléctrica llevarán puesta a tierra, la misma deberá ser conectada mediante acoplamiento flexible de malla de cobre con cabezales de cobre electrolítico, estañados. En ningún caso se admitirá la conexión en serie de dos o más elementos para su puesta a tierra, sino que cada elemento deberá conectarse en derivaciones individuales. La barra de PAT deberá soportar una corriente igual a la capacidad de desconexión de los interruptores durante los tiempos máximos de desconexión previstos. La totalidad de las ca-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

nalizaciones, soportes, gabinetes y toda la estructura conductora que pueda estar sometida a tensión deberá ser conectada al sistema de puesta a tierra del edificio.

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Se considerarán como mínimas y de cumplimiento obligatorio las indicaciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) que forma parte integrante de la documental.

El solo hecho de presentar cotización implica el total conocimiento de las condiciones para la ejecución de los trabajos (provisión de elementos accesorios, soportería, izado de equipos, bases y anclajes, etc.).

La oferta incluirá además todas las tareas complementarias o en concepto de ayuda de gremios que hacen a la puesta en marcha de la instalación para librar a ésta a sus fines sin que ello signifique el reclamo de mayores costos.

Todos los trabajos de electricidad se realizarán en un todo de acuerdo a la reglamentación de la *Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90.364 – Parte 7: Reglas particulares para las instalaciones en lugares y locales especiales – Sección 771: Viviendas, oficinas y locales (unitarios)*.

La Empresa deberá presentar, sin excepción, una memoria descriptiva en donde se suministre con claridad un cronograma detallado de trabajo y procedimientos en las distintas instancias de la obra.

*Se encontrarán a cuenta y cargo del contratista todas las gestiones administrativas y solicitud de autorizaciones pertinentes ante la Empresa Provincial de la Energía para la solicitud del suministro eléctrico en el inmueble, como así también la gestión de cortes y restituciones de servicio que sean necesarios.*

### **INTERFERENCIA CON OTRAS INSTALACIONES**

La posición de las instalaciones indicadas en los planos, es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista a la Inspección de Obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. El contratista habrá consultado los planos de arquitectura, estructura, instalaciones existentes y demás instalaciones previstas. En el caso de que las demás instalaciones existentes y/o las demás instalaciones a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones eléctricas, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aun tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que de ser éstas necesarias, el contratista las habrá tenido en cuenta previamente en la formulación de su presupuesto.



### **AYUDA DE GREMIOS**

Todos los trabajos que sean necesarios realizar para la correcta ejecución de las instalaciones, como ser: perforación de losas, canalizaciones, roturas de pisos y/o muros, desvíos por estructuras etc., quedan a exclusivo cargo del contratista. Todas las partes afectadas deberán ser reparadas, debiendo utilizar para ello mano de obra especializada y materiales de igual o superior calidad a los instalados. Asimismo, la contratista será responsable por los daños causados a otros gremios mientras ejecuta sus trabajos o por negligencia de sus operarios. La reparación de los daños causados será efectuada por el contratista, a su cargo y en la forma que indique la Inspección de Obra.

### **NORMAS A CONSIDERAR**

- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90.364 – Parte 7: Reglas Particulares para las Instalaciones en Lugares y Locales Especiales - Sección 771: Viviendas, Oficinas y Locales (unitarios).
- IEC: 60.364 - Instalaciones eléctricas en inmuebles.
- IEC: 60.439 – 1: Reglas generales de construcción, características técnicas y verificación de tableros de baja tensión < 1000 V AC.
- IEC: 60.439 – 2: Reglas específicas de construcción, características técnicas y verificación de tableros eléctricos de baja tensión de distribución de potencia.
- IEC: 529 - Grado de protección de las envolventes.
- IEC: 947 - Aparatos eléctricos de baja tensión.
- DIN: 43670/71 - Barras de cobre.
- DIN: 43673 - Barras de cobre, perforaciones y uniones abulonadas.
- VDE: 0103 - Cálculo de esfuerzo en barras.
- IEC: 865 - Cálculo de esfuerzo en barras.
- ICE: 909 - Cálculo de las corrientes de cortocircuito.
- NFPA NEC.
- IEEE.
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- Normativas de gestión de la calidad - Serie ISO 9000.
- Para cableados enterrados, se respetará la reglamentación para líneas eléctricas exteriores de la A.E.A. N° 351.82/621.351.
- Norma IRAM 3597. Instalaciones fijas contra incendios Sistemas de hidrantes y bocas de incendio.



- Reglamento - Reglamento Instalaciones Eléctricas. Ordenanza 10236.
- Reglamento de Edificaciones de la Ciudad de Santa Fe. Ordenanza 7279.
- Normas y Códigos de la N.F.P.A.

#### **NORMAS DE SEGURIDAD**

- Ley Nº 19587 - Ley de Higiene y Seguridad
- Ley Nº 24557 - Ley de Riesgo de Trabajo
- Ley Nº 20744 - Ley de Contrato de Trabajo
- Decreto Nº 1278 (necesidad y urgencia) modifica la ley 24557. Riesgo de Trabajo.

Las normas, reglamentaciones y leyes vigentes citadas son de uso obligatorio, deberán ser tenidas en cuenta para la presentación de la oferta y la aprobación del **Proyecto Ejecutivo**, no se aceptará reclamo alguno por la omisión de las mismas.

#### **ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION**

La documentación técnica (escrita y gráfica) que consta en las presentes Especificaciones debe interpretarse que es a **título ilustrativo (encontrándose la misma a nivel de anteproyecto), y en ningún caso dará derecho a la Contratista a reclamos si fueran incompletos o erróneos**. La presentación de la Propuesta crea presunción absoluta de que el Oferente y el Director Técnico de la Empresa han estudiado la documentación completa del Pliego y de la planimetría, que han efectuado sus propias estimaciones, cómputos y cálculos de costos de la Obra y que se han basado en ellos para formular su Oferta.

#### **PROYECTO EJECUTIVO**

La Contratista, dentro de los 5 (cinco) días posteriores a la firma del Contrato, deberá presentar a la Inspección para su aprobación, el **Cronograma de Entregas Parciales del Proyecto Ejecutivo de la Obra Eléctrica**, en el cual se consignarán las etapas en que se propone subdividir el cumplimiento de esta obligación. Las referidas etapas respetarán las secuencias lógicas de las obras contratadas y no entorpecerán la marcha de los trabajos. Se establece que la última etapa del Proyecto Ejecutivo se deberá presentar a no más de 30 (treinta) días calendarios de la firma del Contrato.

#### **Requisito indispensable:**

**La documentación será entregada en papel, encarpada o anillada (1 -una- copia), debiendo contar con carátula, índice y apartados**. Además se la deberá proveer en soporte digital (NO CD o DVD) tal como pendrive o disco externo de estado sólido, con-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

teniendo los archivos originales de la documentación mencionada en formato .doc, .xls, .dwg (Auto CAD 2018 o anterior), etc. Asimismo se deberá presentar toda la documentación en formato pdf. En el caso de la documentación impresa, la misma deberá encontrarse en una escala de impresión que permita su correcta lectura. El doblado de planos deberá realizarse según lo establecido en las Normas IRAM (Manual de Normas para la aplicación de Dibujo Técnico).

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Oferente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.

### **IMPORTANTE:**

Como norma general no podrá darse inicio a tareas que incidan directa o indirectamente en los trabajos previstos a realizar **"sin previa, aprobación del Proyecto Ejecutivo correspondiente"**. La Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, dentro de los veinte (20) días de presentada la documentación completa y definitiva, dará respuesta fehaciente, ya sea aprobando los mismos o indicando los elementos a modificar en los mismos. En el momento de aprobar la documentación, colocará un sello en los mismos con la leyenda **"APTO PARA CONSTRUCCIÓN"**. Esta presentación no invalida los alcances previstos en los Planos que forman parte del presente Pliego, sino que se considera que la documentación que se desarrolla es ampliatoria a la original. *El recibo, revisión y aprobación de la documentación recibida por parte de la Inspección de Obra no releva a la Contratista de cualquier responsabilidad u obligación de evitar cualquier error u omisión al momento de ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a las Especificaciones. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de la documentación por parte de la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.*

### **Se presentará con el Proyecto Ejecutivo:**

- ✓ Planilla de cargas de toda la instalación eléctrica a ejecutar.
- ✓ Planos de disposición física de todos los tableros y gabinetes eléctricos que integran la instalación a cargo de la Contratista.
- ✓ Planos con ubicación de cajas de concentración, de paso, empalmes y/o derivación.
- ✓ Planos de trazas de canalizaciones y cableados.
- ✓ Distribución de cableados. Se deberá indicar el tipo y cantidad de conductores eléctricos en los trazados de las distintas canalizaciones a los efectos de poder veri-



ficar la capacidad de las mismas según Normas y demás exigencias impartidas en las presentes Especificaciones.

- ✓ Plano de planta con distribución de luminarias.
- ✓ Plano de distribución de comandos de encendido de luces.
- ✓ Conductores eléctricos:
  - Cálculo de tipo y sección de conductores.
  - Cálculo de corrientes de cortocircuito.
  - Cálculo de caídas de tensión.
- ✓ Planos unifilares de potencia y comando de toda la instalación.

### **VERIFICACIONES**

Todos los trabajos a llevar a cabo se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares, planimetría, presupuesto y demás instrumentos técnicos que forman parte del Pliego Licitatorio. Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego y respetando el orden de prelación correspondiente.

*La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra y de acuerdo a sus fines y al BUEN ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN, debiendo verificar todos los datos, cálculos, detalles, etc. que se especifiquen.*

Cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por Nota de Pedido a la Inspección de Obra, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación.

### **DOCUMENTACIÓN A TENER EN OBRA**

La Contratista deberá mantener en obra permanentemente y en buenas condiciones de presentación el Libro de Notas de Pedidos, planos de obra, copias de las Notas de Pedido, presupuesto/s y estas especificaciones técnicas. La Inspección de Obra tendrá plena autoridad para velar por el cumplimiento de estas especificaciones y planos adjuntos. En todo el transcurso de la obra, la Contratista deberá facilitar acceso a la Inspección, a los lugares de producción, provisión, montaje y fabricación de equipos o dispositivos destinados a colocar en la obra. La Inspección dictaminará acerca de la calidad de materiales, métodos de fabricación, y solicitará toda documentación que se requiera para determinar el origen de cada uno de los componentes usados en obra.

### **ENSAYOS Y PRUEBAS**

En todas las etapas de la obra no se certificarán elementos o materiales que no estuvieren



debidamente colocados, fijados en su posición final conforme a planos y detalles. Los resultados de toda medición, ensayo o pruebas de hermeticidad o estanqueidad que se especifiquen serán comunicados a la Inspección en un plazo máximo de 48 horas a partir del momento que se realice. Los instrumentos y personal requerido para tales trabajos serán suministrados por la Contratista, a su exclusivo costo.

### **MUESTRAS**

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación. La Oficina de Arquitectura del Poder Judicial dispondrá de quince **(15) días** calendarios a contar de la fecha en que la Inspección reciba las muestras para aprobarlas, rechazarlas o hacer las observaciones que considere. La Inspección podrá justificar especialmente, a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la aprobación de las muestras; como asimismo, podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, en caso de que presenten dudas respecto a lo especificado en el Pliego, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo de la Contratista.

Ante cualquier duda, la Inspección, queda facultada para exigir los análisis y/o pruebas que acrediten lo establecido para los requerimientos antes descriptos. Por ello, los mismos, serán de lo mejor de su clase, respondiendo en calidad y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM o Norma internacional pertinente en caso de ser requerido.

La presentación de muestras de materiales y/o elementos que se incorporen a las obras, se deberán colocar en un lugar adecuado para su guarda y verificación, siendo su custodia, responsabilidad de la Contratista. Todos los materiales envasados se conservarán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica.

Cuando se autorice el uso de materiales aprobados, las muestras de los mismos quedarán en poder de la Inspección. Estas serán entregadas y colocadas en tableros acondicionados especialmente para su exposición y consulta permanente. Estos tableros serán ejecutados por cuenta y cargo de la Contratista. Los tableros de exposición de muestras aprobadas se agruparán en ítems de los cuales se han solicitado muestras. Será obligatorio la confección de tableros para muestras de: interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, guardamotores, contactores, conmutadores a levás, sensores de energía (Power Tag), caños, cables, tomas, tramos de bandejas portacables, accesorios de instalación eléctrica, luminarias, barras y peines de distribución, borneras, artículos de ferretería, etc.

Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones prece-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

dentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección de Obras, debiendo la Contratista retirarlo de forma inmediata de la Obra. Ante la eventual falta de un determinado material descrito en la presente documentación, el contratista está facultado a presentar, para su evaluación, alternativas que cumplan con los requisitos exigidos; no debiendo por ello modificar lo proyectado ni ocasionar un costo adicional de los trabajos.

*Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por asegurar la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las Especificaciones y Planos.*

### **ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL TÉCNICO DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO**

La Contratista deberá organizar, supervisar, y dictar por sí mismo o por sus representantes, cursos o cursillos teórico/prácticos de adiestramiento dirigidos al personal técnico, de servicios y mantenimiento, a designar por el Poder Judicial. Los cursos estarán orientados al uso, conservación, mantenimiento y reparaciones correctas de las instalaciones eléctricas. La falta de cumplimiento de éste requisito, **demorará automáticamente la Recepción Provisoria de la Obra por responsabilidad del Contratista.**

### **GARANTIA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS VARIOS**

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos, y equipamientos varios y responderá de los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa; por lo tanto quedarán exclusivamente a su cargo, **hasta la recepción definitiva de la Obra**, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, roturas, reposiciones o sustituciones de materiales, equipos, maquinarias, estructuras, instalaciones, etc., de elementos constructivos o de instalaciones, salvo los defectos resultantes de uso indebido. Si la Inspección de Obra, advirtiera desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos notificarán a la Contratista, quien deberá repararlos, o corregirlos de inmediato, o reponerlos, a su exclusiva cuenta. En caso de que, previo emplazamiento de quince (15) días calendarios, la Contratista no hiciera las reparaciones y/o reposiciones exigidas, la Inspección de Obra, podrá hacerlo por cuenta de la Contratista y comprometer su importe, afectándose a tal fin cualquier suma a cobrar que tenga la Contratista; la Garantía de Contrato o en Fondo de Reparación. **El plazo de garantía quedará interrumpido durante el lapso comprendido entre la fecha de efectuado un reclamo y la fecha efectiva de subsanado el inconveniente y satisfacción**



***de la inspección del Poder Judicial.***

**ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS**

Todas las marcas indicadas en éstas Especificaciones Técnicas, son a título ilustrativo de calidad y tipo de insumos, partes y/o técnicas que se pretende para la obra. Si fuera intención reemplazar las mismas por otras marcas propuestas, éstas deberán asegurar una calidad y resultados equivalentes a lo prescrito.

Si las Especificaciones estipulan una marca o similar equivalente, o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca, tipo o modelo que figura en las Especificaciones. Si prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, dando el precio a añadir o quitar a su propuesta, según las Especificaciones. Si ésta aclaración no figura en el presupuesto presentado por "La Contratista", la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio. La selección final queda a opción de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, el Oferente tomará esas marcas como base para su cotización. En caso de resultar adjudicataria de la obra, se ajustará a las mismas, o propondrá **CALIDADES SUPERIORES**.

De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, ésta, podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Inspección y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc.

Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial, no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos.

Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Oficina de Arqui-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

ectura del Poder Judicial con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndose pago adicional alguno por esta circunstancia.

La Inspección podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la Obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las industrias fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de la Contratista. Tal circunstancia no exime a la Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

### **SISTEMAS PATENTADOS**

Los derechos para el empleo en la Obra, de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la Oferta. La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

### **PLANOS CONFORME A OBRA**

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos (y toda otra Especificación) de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas.

La Contratista deberá suministrar a la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial para su aprobación, los Planos Originales Conforme a Obra, antes de la solicitud de Recepción Provisoria.

La documental requerida será ajustada según lo solicitado en el desarrollo del Legajo Ejecutivo en términos de documental. Se ajustará a lo **REALMENTE EJECUTADO**. Tal documentación será confeccionada en papel (1 -una- copia) y en soporte digital (NO CD o DVD) tal como pendrive o disco externo de estado sólido, conteniendo los archivos originales de la documentación mencionada en formato .doc, .xls, .dwg (Auto CAD 2018 o anterior), etc. Asimismo se deberá presentar toda la documentación en formato pdf. En el caso de la documentación impresa, la misma deberá encontrarse en una escala de impresión que permita su correcta lectura. El doblado de planos deberá realizarse según lo establecido en las Normas IRAM (Manual de Normas para la aplicación de Dibujo Técnico).

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Oferente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.

### **PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA**

Deberá ajustarse a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones. A tal efecto y antes



de la firma del Acta de Recepción Provisoria, la Contratista presentará un "Cronograma de Prestación de Servicios para Control y Chequeo del Equipamiento", a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra. Dicho cronograma deberá indicar fehacientemente la ejecución de las tareas mensuales, las que serán realizadas en forma conjunta con el personal del mantenimiento del Poder Judicial. Deberá incluirse en éste ítem una planilla detallada de mantenimiento que oficie de registro ante los trabajos ejecutados.

### **EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN**

La Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de la totalidad de la Documentación Licitatoria, aunque en este Pliego no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello la Contratista tenga el derecho a cobro adicional alguno. Con referencia a los documentos que integran el Legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro. **El dimensionamiento de las instalaciones indicadas en toda la Documentación Oficial, es meramente indicativo, siendo obligación de la contratista presentar los cálculos definitivos como parte integrante del Proyecto Ejecutivo, a la Inspección de obra para su aprobación, previos a la ejecución de las tareas.** Corresponde a la Contratista un exhaustivo análisis de interpretación de la Documentación Licitatoria, tendiente a la ejecución de la Obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades que la motivan. En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos a la Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

### **VERIFICACIÓN DE MEDIDAS**

El contratista deberá verificar todas las medidas y trabajos en obra, como así también deberá tener en cuenta todos los trabajos necesarios, aún cuando no hayan sido descritos en la presente documentación y que hagan al uso de la obra a su fin.

### **DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales, aparatos y equipos provistos e instalados por el contratista, deberán responder a diseños y dimensiones aceptables a la disposición de las instalaciones compatibles con los espacios disponibles en los mismos. El contratista tomará todas las medidas para la ejecución de su trabajo y asumirá la responsabilidad de su exactitud.



## ESPECIFICACIONES DE MATERIALES ELÉCTRICOS

### CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Queda terminantemente prohibida la aplicación de cables eléctricos cuyo material conductor sea de ALUMINIO.

#### **CABLES SUBTERRÁNEOS IRAM 2178-1**

Cables diseñados especialmente para distribución de energía en baja tensión (monofásicas o trifásicas hasta 0,6/1 KV) en edificios e instalaciones industriales, en tendidos subterráneos o sobre bandejas. Especialmente aptos para instalaciones en donde se requiera amplia maniobrabilidad y seguridad ante la propagación de incendios. Conductor de cobre electrolítico recocido con aislación de PVC ecológico especial de elevadas prestaciones eléctricas y mecánicas. Resistente a la propagación de incendio, Resistencia a agentes químicos, temperatura de servicio 70°C y 160°C en cortocircuito.

Norma de fabricación: IRAM 2178-1 y sus Normas relacionadas.

Éste conductor se utilizará en los sectores indicados.

*Referencia: PRYSMIAN SYNTENAX VALIO, IMSA PAYTON SUPERFLEX.*

#### **CABLES SUBTERRÁNEOS IRAM 62266 – BAJA EMISIÓN DE HUMOS**

Cables diseñados especialmente para distribución de energía en baja tensión (monofásicas o trifásicas hasta 0,6/1,1 KV) en lugares con alta concentración de personas y/o difícil evacuación, y en general en toda instalación donde exista riesgo de incendio con consecuencias sobre personas o bienes materiales, en instalaciones en montaje superficial o directamente enterrados, canalizaciones verticales o sobre bandejas portacables.

Conductor de cobre electrolítico recocido con aislación de Polietileno Reticulado Sinalizado (XLPE) ecológico (sin contenido de plomo). Resistente a la propagación de incendio, reducida emisión de gases tóxicos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de humos opacos, temperatura de servicio 90°C y 250°C en cortocircuito. Norma de fabricación: IRAM 62266 y sus Normas relacionadas. Éste conductor se utilizará en los sectores indicados.

*Referencia: PRYSMIAN AFUMEX 1000+, IMSA PAYTON HF SUPERFLEX.*

#### **CABLES UNIPOLARES IRAM 62267 AISLADOS EN POLIOLEFINAS LSOH**

Cables diseñados especialmente para distribución de energía en baja tensión (monofásicas o trifásicas hasta 750V) en lugares con alta concentración de personas y/o difícil evacuación, y en general en toda instalación donde exista riesgo de incendio con consecuencias



sobre personas o bienes materiales, en instalaciones en cañería embutida, cañería/cablecanal a la vista y cableado de tableros.

Conductor de cobre electrolítico recocido con aislación de Poliolefinas (LSOH) ecológica (sin contenido de plomo). No propagación de incendio, reducida emisión de gases tóxicos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de humos opacos, temperatura de servicio 70°C y 160°C en cortocircuito. Norma de fabricación: IRAM 62266 y sus Normas relacionadas. Éste conductor se utilizará para tendidos en canalizaciones embutidas y a la vista (no subterráneas) y el cableado de tableros.

*Referencia: PRYSMIAN AFUMEX 750, IMSA PLASTIX HF.*

### **CABLES DESNUDOS**

Cables diseñados especialmente para distribución de energía en redes aéreas y para sistemas de puestas a tierra.

Norma de fabricación: IRAM 2004 y sus Normas relacionadas.

Éste conductor se utilizará para la vinculación entre las jabalinas y demás elementos de la instalación según planos.

*Referencia: PRYSMIAN PRYSCU, IMSA CCDD.*

### **CABLES TIPO TALLER FLEXIBLES DE BAJA TENSIÓN**

Cables diseñados especialmente para distribución de energía en baja tensión (monofásicas o trifásicas hasta 500V) en instalaciones móviles y aparatos portátiles en general, excluyendo los aparatos de acondicionamiento térmico.

Conductor de cobre electrolítico recocido con aislación de PVC ecológico (sin contenido de plomo). Resistente a la propagación de incendio, reducida emisión de gases tóxicos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de humos opacos, temperatura de servicio 70°C y 160°C en cortocircuito.

Norma de fabricación: IRAM NM-247-5 y sus Normas relacionadas.

Éste conductor se utilizará para tendidos en canalizaciones embutidas y a la vista (no subterráneas) y en instalaciones móviles. Este conductor se utilizará con prensacables para conexionado de luminarias desde tendidos con cajas embutidas o a la vista, o derivados de bandejas portacables.

*Referencia: PRYSMIAN TPR ECOPLUS, IMSA PLASTIX R.*

### **DE LOS TENDIDOS**

La conexión de conductores con bornes de aparatos en general se hará con terminales de compresión de cobre estañado pre-aislados en secciones de hasta 10 mm<sup>2</sup> y con aisla-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

miento con termocontraíble para secciones mayores.

El tendido de los cables se realizará con los siguientes colores: Neutro: Color celeste, Conductor de protección: bicolor verde-amarillo, Fase R: color castaño, Fase S: color negro, Fase T: color rojo.

Se dejará previsto en cada caja un exceso de cable arrollado de 15 cm como mínimo.

Los conductores de las líneas de fuerza motriz deben instalarse en caños independientes de los que correspondan a las líneas de iluminación y tomas, debiéndose independizar así mismo, las correspondientes cajas de paso y de distribución.

En las instalaciones alimentadas por distintas clases de corriente (alterna y continua) o de tensiones (BT y MBT), la cablificación también deberá realizarse en cañerías y cajas independientes.

Los conductores en bandeja deberán ser identificados en forma clara en todo su recorrido indicando el circuito a que corresponden.

No se permitirán uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños, las cuales deberán realizarse únicamente en las cajas.

Para los empalmes y derivaciones en instalaciones subterráneas se utilizarán "botellas" rellenas con material aislante no higroscópico. Tipo 3M Scotchcast.

En instalaciones interiores que estén ejecutadas totalmente en cañerías y cajas, las uniones y derivaciones de conductores de secciones de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> inclusive podrán efectuarse intercalando y retorciendo sus hebras asegurando una correcta continuidad de la aislación mediante un recubrimiento con dos capas de cinta aisladora plástica. En el caso de más de 2 (dos) conductores o de secciones mayores a 2,5 mm<sup>2</sup> deberán utilizarse bornas de conexión.

En el caso en que deban ejecutarse derivaciones de conductores subterráneos tendidos sobre bandejas porta-cables, y las características de la instalación requiera que el circuito continúe hacia el polo de consumo como conductor unipolar por cañería, deberá implementarse para dicha transición de conductores cajas de derivación solidarias a las bandejas porta-cables. Las mismas deberán ser estancas, y los ingresos y egresos a las mismas se realizarán mediante prensacables y/o cañería eléctrica. Las mencionadas cajas de derivación deberán encontrarse debidamente representadas en la planimetría correspondiente.

### **CANALIZACIONES ELÉCTRICAS**

#### **CAÑOS PLÁSTICOS RÍGIDOS SEMIPESADOS**

Caños plásticos de PVC rígidos. Libres de halógenos. Curvable en frío con resorte, autoextinguible. Fabricado según Normas IRAM 62386-1, IRAM 62386-21, IEC 60754-2. Se insta-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

larán pegados con sellador adhesivo. Colocado embutido o sobrepuesto tomados con grampas tipo omega, media omega o equivalente. No se permitirá instalarlos aéreos sobre cielorrasos suspendidos.

*Marca de referencia: Sistelectric HD (cumpliendo con Reglamentación AEA 90364-7-718 -Lugares y locales de pública concurrencia-)*

### **CAÑOS RIGIDOS DE HIERRO GALVANIZADO PESADO (KSR)**

Tubo de acero fabricado a partir de chapa galvanizada por inmersión en caliente, soldado por resistencia eléctrica y con recuperación de las propiedades anticorrosivas en la costura mediante proyección de zinc. Certificados bajo la norma IEC61386-1 y 61386-21. Colocado sobrepuesto.

NOTA IMPORTANTE: Este caño se utilizará eventualmente para los tendidos a la vista tomados desde la mampostería, estructuras metálicas ó estructuras de hormigón.

*Referencia: Sistema DAISA, con todas sus accesorios específicos para el montaje en fundición de aluminio (cajas, codos, conectores, uniones, etc.).*

### **CABLECANALES EXTERIORES**

En el caso de corresponder, se utilizará cablecanal de aluminio de dimensiones 65 mm x 98 mm con separador interno. Los cablecanales se fijarán con tornillos con arandelas y tarugos tipo Fischer cada 0,50 m en forma alternada en los canales.

En el caso de cablecanales provistos de tabique divisorio interno, uno de los canales quedará permanentemente libre para poder alojar el cableado de datos y telefonía. El cablecanal tendrá todos su accesorios (curvas, extremos terminales, encuentros "T", etc.; los cuales deberán ser de la misma marca y modelo) que hagan a una terminación adecuada y buena presentación.

*Marca de referencia ATQ Ackermann.*

### **BANDEJAS PORTACABLES**

Las bandejas se apoyarán cada 1,5 metros de separación como máximo. No obstante no se permitirán flechas superiores a los 10 mm.

No se permitirá el uso de las bandejas porta-cables como conductor de puesta a tierra. Pero sí cada tramo se pondrá a tierra de modo de garantizar continuidad eléctrica con malla de cobre o conductor bicolor verde-amarillo con terminal de cobre estañado. El conductor de puesta a tierra dentro de las mismas será con aislación verde y amarilla, y deberá ser tendido sin interrupciones a lo largo de toda la bandeja. La conexión del mismo con los puentes vinculados a cada tramo de bandeja se deberá realizar mediante la implemen-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

tación de grampas paralelas de bronce estañado.

La selección de las bandejas porta-cables se hará de modo de permitir un crecimiento futuro en el uso de por lo menos un 30%.

Para la realización de curvas, cambios de nivel, cambio de dimensiones, derivaciones, etc., deberán emplearse los accesorios adecuados para tal fin (curvas, "T", "X", reducciones, etc.). Las bandejas porta-cables y los accesorios deberán ser de la misma marca y/o fabricante.

En este sistema de distribución sólo podrán colocarse conductores del tipo subterráneo, y únicamente se admitirá el empleo de conductores IRAM 62266 – baja emisión de humos.

Para el caso del conductor de puesta a tierra, el mismo deberá ser un cable unipolar IRAM 62267 aislado en poliolefinas LSOH (bicolor verde y amarillo).

Los conductores tipo subterráneos de potencia, dentro de las bandejas, deberán acomodarse formando una sola capa, fijando los mismos mediante precintos a la bandeja; y quedando un lugar libre de al menos un 30%.

La separación mínima entre dos planos de bandejas será de 300 mm, si su recorrido es paralelo, y de 200 mm si sólo se trata de un cruce.

Las bandejas NO podrán quedar sin vinculación mecánica en sus extremos (en voladizo).

Para el caso de múltiples servicios se utilizarán bandejas de potencia separadas de las de corrientes débiles. Estas últimas a su vez, contarán con divisores metálicos para obtener el blindaje necesario y para independizar los sistemas de telefonía, video, señales MBT y datos.

Todas las bandejas instaladas deberán poseer tapas ancladas con elementos propios de la marca/modelo, tanto en tramos horizontales como verticales.

### **BANDEJAS DE CHAPA CINCADA PERFORADA**

Bandejas porta-cables de chapa galvanizada perforada de 0,9 mm de espesor MÍNIMO con cincado electrolítico de 21 micrones o más. Plegada.

Soportería estándar (ménsulas, trapecios, etc.) construidos en chapa plegada galvanizada por inmersión.

Todos los tramos horizontales, verticales y los expuestos a la intemperie se ejecutarán con tapa ciega de chapa galvanizada.

*Referencia: SAMET.*

### **GABINETES Y TABLEROS ELÉCTRICOS**

Tanto los tableros y/o gabinetes, como sus accesorios y demás partes constitutivas deberán ser de la misma marca y/o fabricante.



*Marca de referencia: Genrod.*

## **GENERALIDADES**

*Deberán ser de construcción normalizada (**protocolizados y certificados**) estándar y modulares, conformando un sistema funcional. Obedecerán a la Norma IEC 61439-1 (Reglas generales de construcción, características técnicas y verificación de tableros eléctricos de Baja Tensión < 1000 V AC) y Norma IEC 61439-2 (Reglas específicas de construcción, características técnicas y verificación de tableros eléctricos de Baja Tensión de Distribución de Potencia).*

*Con el objeto de cumplir con lo solicitado por la Normativa IEC 61439-1-1, se deberán unificar las marcas utilizadas de las envolventes y los demás componentes eléctricos (protecciones, accionamientos, mando y señalización, etc.) que la integren. Sólo se aceptarán conjuntos ensamblados por **integradores de sistemas (certificados por el fabricante)**.*

*Su diseño responderá a las características de un Conjunto de Serie o Conjunto Derivado de Serie conforme a la definición de la Norma IEC 60439-1-2 y a la Norma IRAM 2181.1, cumpliendo con los requerimientos de ensayos de tipo establecidos por las mismas.*

La instalación de cada aparato o grupo de aparatos incluirá los elementos mecánicos y eléctricos de acometida, soporte, protección y salida que contribuyan a la ejecución de una sola función ("unidad funcional"). El conjunto de las diversas unidades funcionales permitirá la ejecución de un conjunto ó sistema funcional.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales. Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.

## **CONSTRUCCIÓN**

Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional.

Los tableros deberán ser adecuados y dimensionales para ser instalados según lo especificado en planos (esquema eléctrico unificar).

En caso de ser necesario, podrán instalarse ventilación con filtros en tapas y techos, o ventiladores axiales de servicio continuo y/o controlados por termostatos adecuados para la fácil evacuación del calor disipado por los elementos componentes.

Las dimensiones de las columnas y de los compartimientos deberán responder a un módu-



lo determinado.

Cada columna contará con un conducto para el pasaje de cables, lo suficientemente amplio para evitar que las tensiones mecánicas de los cables sean transmitidas a los elementos de conexionado y aparatos. En caso de conductos de salida muy estrechos se deberá contar con soluciones prefabricadas que permitan la conexión de cables de sección importante sin necesidad de curvarlos.

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960°C, 30/30 s, conforme a la norma IEC 60695.2.1.

## **ESTRUCTURA**

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con un perfil cerrado de acero, con un espesor mínimo de 1,5 mm.

Los paneles perimetrales (puertas, techos, tapas, piso, etc.) estarán constituidos por chapas con un espesor no inferior a 1,5 mm y deberán ser extraíbles por medio de tornillos imperdibles.

Los montantes, paneles perimetrales, etc., deberán ejecutarse con chapa de acero con tratamiento superficial anticorrosivo adecuado para lograr una larga vida útil.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos.

Las masas metálicas del tablero deberán estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra por medio de dispositivos ensayados.

Todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante tapas fijadas con tornillos imperdibles o abisagradas. Del mismo modo, se podrá acceder por su parte posterior, laterales o techo, por medio de tapas fácilmente desmontables o puertas.

La totalidad de las estructuras y paneles deberán estar tratadas por cataforesis por inmersión y pintadas como mínimo. Las láminas estarán tratadas con pintura termoendurecida a base de resina epoxi modificada con poliéster polimerizado.

El color final será beige RAL 7032 o blanco texturado, con espesor total mínimo de 40 micrones.

Se dispondrá en la estructura un portaplanos, en el que se ubicarán los planos funcionales y esquemas eléctricos *conformes a obra*.

## **CONEXIONADO DE POTENCIA**



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Los juegos de barras serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9 %, los cuales soportarán las solicitaciones térmicas de cortocircuito durante un segundo de hasta 85 kA eff y dinámicamente los esfuerzos originados por corriente de choque de hasta 187 kA.

Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y portabarras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos.

Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde.

El juego de barras será emplazado en forma vertical u horizontal según corresponda en un compartimento (ducto) para tal fin, con fases decaladas para lograr un fácil acceso frontal.

En el caso en que se deban vincular sistemas de barras que se encuentren en distintas disposiciones (horizontales y verticales), se deberá disponer de conexiones para hacer efectiva su unión.

Las salidas podrán efectuarse a ambos lados y a cualquier altura de los perfiles. Las barras estarán fijadas a la estructura por dos tipos de soportes: un soporte horizontal sobre el extremo inferior del juego de barras y soportes horizontales a lo largo del perfil, tantos como surjan del cálculo de solicitaciones electrodinámicas.

La sección de las barras de neutro, están definidas en base a las características de las cargas a alimentar y de las protecciones de los aparatos de maniobra.

Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 3 KV. Deberán contar obligatoriamente con protecciones cubrebornes para las conexiones aguas arriba de los interruptores.

Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.

Para corriente nominal superior a 160 A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible de cobre aislado.

### **MONTAJE**

Los componentes de las unidades funcionales que conforman el tablero, deberán ser del mismo fabricante.

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Las conexiones de los circuitos de control se ubicarán en cablecanales plásticos, pudiendo éstos ser ranurados, de sección adecuada a la cantidad de cables que contengan. Secciones mínimas (a verificar por la Contratista):

- 2,5 mm<sup>2</sup> a 4 mm<sup>2</sup> para los TI (transformadores de corriente).
- 1 mm<sup>2</sup> a 1,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de comando.
- 1 mm<sup>2</sup> a 1,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de señalización, transformadores de tensión.

Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados de acuerdo a los pla-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

nos funcionales.

Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o en el conducto lateral.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener un rótulo plástico de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Los interruptores montados en forma vertical sobre un mismo soporte, se alimentarán desde barras verticales por medio de un distribuidor de potencia constituido por un juego de conductores aislados, conformados en una pieza única que permitirá el encastre rápido de los interruptores automáticos, aún bajo tensión. Será adecuada y dimensionada para distribuir una intensidad nominal según su destino y no menor de hasta 630 A a 40°C. La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

La conexión de cables de gran sección, deberá realizarse a placas de cobre sobre el panel lateral, trasladando a dicho punto la conexión desde los bornes del interruptor mediante conductores aislados flexibles.

Para efectuar conexiones "cable a cable" aguas abajo de los interruptores seccionadores de cabecera se montará una barra repartidora de corriente, fabricada sobre material aislante y dimensionada para distribuir una intensidad nominal de hasta 250 A a 40°C. El apriete de los cables será realizado con tornillos. Cada tornillo/orificio no podrá recibir más de un cable por vez. Las conexiones se realizarán mediante cable de 10 - 16mm<sup>2</sup>, flexible, con terminal metálico de cobre estañado debidamente indentado en su extremo. La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

Los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) se alimentarán desde borneras repartidoras de cargas fabricadas en material aislante con varios puntos de conexión por fase (o neutro) dispuestos en hasta cuatro filas para conexiones de 6 hasta 50A por fila. El apriete de los cables será realizado con tornillos. Cada tornillo/orificio no podrá recibir más de un cable por vez. Las conexiones se realizarán mediante cable de sección no menor a 4 mm<sup>2</sup>, flexible, con terminal metálico de cobre estañado debidamente indentado en su extremo. La alimentación del repartidor será directa sobre cada polo por cable, conector, o barra flexible pudiendo distribuir una intensidad admisible de hasta 200 A a 40°C.

También será posible repartir cargas sobre los interruptores automáticos modulares (tipo riel DIN) mediante componentes de conexión prefabricados con dientes de enganche directo tipo peine alimentados por cable y para repartir una intensidad admisible de 120 A a 40°C. Su resistencia a los cortocircuitos será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.



## **INSPECCIÓN Y ENSAYOS**

Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 60439-1-2 e IRAM 2181.1, que incluyen:

- Inspección visual y de funcionamiento eléctrico.
- Ensayo dieléctrico y verificación de la resistencia de aislamiento.
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.

El fabricante contará además con protocolos de ensayos efectuados en laboratorios independientes, de los siguientes puntos fijados por las normas IEC 60439-1-2 e IRAM 2181.1, que incluirán:

- Verificación de los límites de calentamiento.
- Verificación de las propiedades dieléctricas.
- Verificación de la resistencia a los cortocircuitos.
- Verificación de la continuidad eléctrica del circuito de protección.
- Verificación de distancias de aislamiento y líneas de fuga.
- Verificación de funcionamiento mecánico.
- Verificación del grado de protección.

## **TABLEROS DE BAJA TENSIÓN DE CHAPA MONOBLOCK**

Marcas de Referencia: Genrod S9000.

Gabinete monoblock, puerta ciega con burlete, bandeja galvanizada. Estructura autoportante preformada y soldada de chapa BWG #16.

Pre-tratamiento: desengrasado, lavado, fosfatizado por inmersión en caliente y secado.

Pintura termoconvertible con base poliéster y terminación texturada (espesor mínimo 70 micrones).

Bandeja de chapa galvanizada en caliente de origen.

Estanqueidad IP 65. Puerta con burletes de poliuretano sobre laberinto rematado en labio bota-agua.

Contrafrente abisagrado. Puerta abisagrada. Apertura 180°. Con cierre de ¼ vuelta.

Este tipo de gabinete se utilizará también en los tableros a pie de máquina en sector/terraza/cubierta técnica para los equipos de VRV y para los tableros de los ascensores en las correspondientes salas de máquina.

## **INSTALACIÓN ADICIONAL DE CANALIZACIONES EN EL INMUEBLE**

En los sectores detallados en las Especificaciones se deberá realizar la instalación de nue-



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

vas canalizaciones hasta los distintos destinos y bocas de consumo. Si resultare necesario, y las condiciones de la instalación así lo requieran, será obligatorio para la Empresa realizar el tendido de nuevas canalizaciones aún en sectores que no se encuentren indicados en las Especificaciones de la obra.

### **MATERIALES VARIOS**

Todo material complementario que se utilice será debidamente aprobado por la Inspección de Obra, previo a su colocación.

### **CONSIDERACIONES DE PLANIMETRÍA Y DOCUMENTACIÓN**

Toda la información volcada tanto en el PACETG\_IE y el PETP como en la planimetría eléctrica, representan los criterios a seguir desde el punto de vista del diseño y ejecución de la instalación eléctrica.

Las secciones de conductores, circuitos, cantidad y disposición de bocas y/o consumos, calibres de protecciones, diseños de tableros, cantidad y disposición de luminarias, etc., están realizados a nivel de ante-proyecto, debiendo la Contratista realizar posteriormente el Proyecto Ejecutivo completo de toda la instalación eléctrica. En dicho Proyecto deberá definirse y justificarse el diseño completo de la misma satisfaciendo todos los requerimientos impartidos por las normativas en vigencia y las presentes Especificaciones.

### **CONSIDERACIONES DE EJECUCIÓN EN OBRA**

En el caso que la ubicación de algún tablero, luminaria, artefacto, etc., designado en el plano, resultase de difícil ejecución o sea más conveniente reubicarlo en otro sector se dará aviso a la Inspección de obra para tomar la determinación a los fines de arribar a la mejor solución. La ubicación definitiva de tomacorrientes, cajas, ventiladores, artefactos de iluminación, etc., deberán realizarse in situ en conjunto con la Inspección por eventuales modificaciones. Cualquier decisión de la contratista que no sea consensuada con la Inspección, será a exclusivo cargo de la misma.

### **ITEM 9. VARIOS**

#### **9.1- Letras corpóreas y logo judicial de Foam revestido en Acero Inoxidable**

En la Sala de Audiencias y sobre el revestimiento melamínico se colocará la leyenda PODER JUDICIAL PROVINCIA DE SANTA FE, en dos renglones según diseño obrante en plano respectivo. La misma se confeccionará con letras corpóreas de acero inoxidable y en tipografía Calibri Bold de tamaño a definir junto a la Oficina de Arquitectura del Poder Judicial.



## SALA DE AUDIENCIAS CIVILES EN LOS TRIBUNALES DE VERA

Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Oficina de Arquitectura del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe

Acompañando a las letras irá el logo del Poder Judicial grabado en bajorrelieve sobre una placa de acero inoxidable de aproximadamente 24x24 cms.

Las medidas finales deberán ser relevadas en obra junto a la inspección.

### **9.2- Cortinas roller black out Tipo Sunscreen, con transparencia del 5%:**

#### CONSIDERACIONES GENERALES

El objeto de este ítem es la provisión y colocación de Cortinas tipo Roller en todos los lugares indicados en planimetría. Las mismas serán de enrollar y del tipo traslúcida.

#### MARCAS

Todas las marcas indicadas en estas especificaciones técnicas son a título ilustrativo de calidad y tipo de insumos, partes y/o técnicas que se pretende para la obra, señalándose aquellas que preferentemente se desean para la presente obra. Si fuera intención reemplazar las mismas por otras marcas, deberán ser de primera calidad reconocida en el marco y deberán asegurar una calidad y resultados equivalentes a lo prescripto.

#### MUESTRAS

Se deberá presentar prototipo de cada uno de los componentes del equipamiento o parte que contenga todos los elementos comunes a alguno de ellos . Junto al prototipo, se acompañará con muestras de cada uno de los materiales, herrajes y accesorios componentes Se deberán presentar muestras de tejidos conjuntamente con los manuales técnicos del fabricante. Obtenidas las aprobaciones de ambos se podrá dar comienzo a la fabricación, sirviendo las muestras aprobadas como elemento de cotejo y comparación a efectos de la recepción del equipamiento de obra .

#### CARACTERISTICAS GENERALES

Sistemas de cortinas enrollables, tipo roller accionamiento manual.

Mecanismos: Tipo VTX o similar, con sistema de punteras en el lado opuesto con accionamiento a cadena lateral metálica, a derecha o Izquierda según caso.

Tubo de enrollamiento: Los tubos de enrollamiento serán de extrusión de aluminio aleación 6063 T6, de diámetro 40 mm, que permitan la perfecta fijación de la tela . Tanto el diámetro como el espesor del tubo deben asegurar la no flexión de éste en más de 2 mm. Se deberá verificar las dimensiones de mecanismos en función de las de las cortinas. Presentar muestras.

Base/ Contrapeso: La base /contrapeso será de aluminio extruido, forrado con la misma tela, de modo de tener una perfecta terminación y continuidad con la cortina.

Soportes: Los soportes serán de aluminio blastinado con los terminales adecuados para la perfecta fijación. Contarán con un sistema de resorte en el extremo libre, con una traba que no permita el desprendimiento del tubo y, a la vez, sea de fácil desmontaje de la corti-



na Screen

**Interior:** Tipo Sunscreen, con transparencia del 5%, calidad Phifer Internacional (procedencia EEUU) ambas aptas para certificar LEED, que filtra el ingreso de luz y radiación UV. Será condición que la trama de la misma sea con alma de fibra de vidrio (29%) y recubrimiento de PVC (71%), para que tenga estabilidad dimensional y cromática y deberá ser ignífuga (llama auto extingible). Color claro a definir. La cortina deberá estar cortada por medio de plotter (ultrasonido) a perfecta escuadra de manera que la operación de subida y bajada se realice sin problemas. En la parte inferior estarán adosadas a zócalo de aluminio (base /Contrapeso) de 9 x 35 mm, forrado mediante sistema de doble encastre y tapas laterales.

## **ITEM 10: VARIOS**

### **10.1- Limpieza diaria / general:**

**Todos los días, se limpiará el sector de obra y los sectores aledaños a la misma.**

Una vez finalizada la obra, se entregará la misma con una limpieza general de detalle, "no de obra", de acuerdo a los siguientes apartados:

- . pisos limpios de todo el sector intervenido.
- . paredes y cielorrasos sin telarañas o polvillo.
- . limpieza de cable canales, cajas, bandejas y artefactos de iluminación.
- . aberturas y vidrios limpios
- . limpieza integral de embudos y desagües pluviales hasta el cordón de la vereda, con asistencia de la contratista, subcontratistas y la inspección de obra.
- . prueba integral de funcionamiento de instalaciones en general (eléctricas, equipos de aire acondicionado) con asistencia de los contratistas, subcontratistas y la inspección de obra.