



distribución luminosa. En tal caso, deberá proveerse plantillas o índices fijos para verificar la posición a dar al dispositivo para cada tipo y potencia de lámpara.

Los portalámparas serán de porcelana esmaltada a prueba de contactos exteriores accidentales, con sus partes metálicas de fundición de bronce, contacto central a pistón y freno de rosca, que asegure un perfecto contacto con el casquillo de la lámpara y evite su giro por vibraciones.

Toda lámpara deberá ser protegida con un porta fusible tipo tabaquera 5FISA con fusible calibrado a la potencia del equipo.

Los artefactos deberán cumplir con las características establecidas en las normas IRAM AADL J 20-20 Y 20-21.

BALASTOS: Los balastos deberán responder a las especificaciones de la norma IRAM 2312. Para balastos de intemperie, se exigirá el galvanizado en caliente, con una capa mínima de (50) micrones de espesor de recubrimiento.

Se admitirá para balastos incandescentes hasta $t=55^{\circ}\text{C}$ ser aptos para trabajar a una temperatura nominal de funcionamiento en sus enrollamientos no inferiores a 105°C .

Serán del tipo de alto factor de potencia.

La tensión y frecuencia de funcionamiento, deberán ser de 220V y 50Hz ello no anula los aumentos porcentuales de la tensión a aplicar para la realización de los ensayos que establezca el esquema de la Norma IRAM 2312.

Capacitores: Los capacitores deberán estar contruidos con material de alta calidad, que aseguren para el equipo un funcionamiento normal y factor de potencia no menor de 0,85.

Los capacitadores que se oferten y se instalen deberán responder a las especificaciones de las normas IRAM 2170/62 o norma de otra nación para condensadores autorregenerativos. Para capacitadores de intemperie se exigirá un tratamiento de galvanizado en caliente con una capa mínima de 50 micrones de espesor de recubrimiento

En caso de usarse capacitadores de film de polietileno, deberá cumplir con las normas V.D.E o la de su país de origen.

IGNITORES: los ignitores deberán estar de acuerdo a las normas I.C.E 662/80 e I.E.C 000/75, y ser totalmente compatibles en características de fabricación, con el balasto; se recomienda el uso de ignitores electrónicos.

COLUMNAS: Las columnas serán de tubo de acero sin costuras soldadas o trefiladas, en una o dos piezas, de acuerdo a las dimensiones, que según sea la naturaleza determinara la inspección, tomando como base la columna que se ha retirado.

Se especificara especialmente el método, fabricante y lugar de fabricación. La fabricación tendrá libre acceso a los lugares donde se realicen tareas a fin de verificar el proceso, como también podrá disponer de cada partida de columnas, como si lo considerase necesario, de una unidad para la verificación de cumplimiento de lo especificado. Los gastos de traslado, estadía u otros, derivados del anterior, serán a cargo del Contratista

En ningún caso se permitirá la soldadura a tope de caños de diferente o igual diámetro, aun con refuerzo interiores. En el caso de columnas soldadas, los caños de diferente diámetro penetraran por lo menos 100mm uno a otro, el paso de un diámetro se hara con una curva de transición suave, realizada mediante procesos adecuado concéntrico y deberá mantener igual forma constructiva en todos los casos. Se deberá prever en el interior del caño de mayor diámetro, la colocación de topes, aro fijador u otra forma mecánica, que evite el trabajo de la soldadura en el punto de unión.

Se acompañara a la propuesta, el plano de las columnas ofertadas, con los datos de dimensiones, espesores y calidad de material, normas que responde detalles de acoplamiento de los distintos tramos, etc.

La inspección dispondrá la realización de los ensayos pertinentes, a fin de determinar el espesor de la capa zinc y su grado de adherencia haciéndose cargo la empresa contratista

ARG. MACARENA ESCOSTEGUI
DIRECCIÓN DE COMPRA Y PROVEENISTOS
SUBSECRETARÍA DE BIENESTAR INTERIORES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



de los gastos que originen las mismas. En todo aquello que no especifique en este Pliego, referente al material de las columnas, se observara la norma IRAM 2591 y 2592.-

3.1.6 BASES:

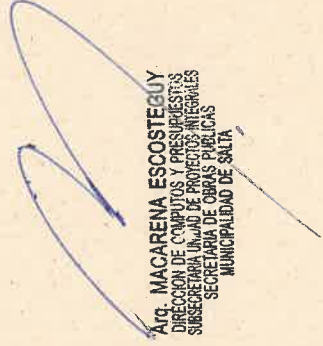
Las bases serán de hormigón con dosificación de b1.3:5, cuyas dimensiones no podrán ser menores que las indicadas en las normas, según la altura de la columna. El contratista deberá verificar en obras nuevas en cada caso, por el método de Suizberger, las dimensiones necesarias de la base, que serán de aplicación en caso de ser mayores que las previstas, debiendo presentar los cálculos, correspondientes a la inspección, que se expedirá en el término de cinco (5) días a partir de la fecha de su presentación.

SOBREBASES: Las columnas llevaran una sobre base de hormigón alisado, debiendo quedar accesible el botón de conexión de puesta a tierra.

3.1.7.-TIERRAS ELECTRICAS

Todo elemento metálico perteneciente al sistema (columnas - gabinetes, etc.) normalmente sin tensión se conectaran por medio de un criterio eléctrico continuo permanente, que posea la capacidad de carga para conducir la corriente de falla a tierra, del equipo o de su circuito de conexión a la red. La resistencia eléctrica total del sistema será tal que para la resistividad del terreno y con el fusible calibrado de acuerdo a la potencia del equipo instalado en caso de fallas las tensiones de paso y de contacto, no superen los 65 V. Para ello se utilizaran los siguientes materiales, conectados según el esquema correspondiente.

- a) Terminales de bronce estañado.
- b) Bujones tuercas y arandelas de bronce
- c) Tomà cables de Bronce
- d) Conectores de bronce electrificados, desnudo, de 16 mm² de sección mínima o cable desnudo especial para tierra de f 16 mm² mínima.
- e) Jabalinas cilíndricas o tobuladas de acero, recubiertas con una capa de cobre de espesor mínimo de 0,5mm con resistencia a la tracción mínima de 50 Kg/mm², o placas o barras de cobre colocadas a profundidad adecuada, de 1,00mts longitud mínima.


Arq. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCIÓN DE COMPUTOS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARÍA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



3.1.8. PLANILLAS DE DATOS:

Los oferentes deberán detallar claramente la marca, tipo, modelo y toda otra información que permita formar idea exacta del material a utilizar en obra.

3.1.8.1

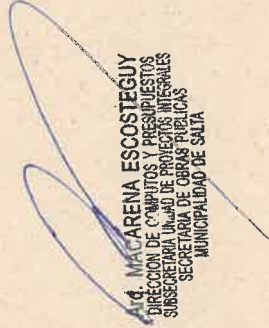
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS ARTEFACTOS PARA SODIO ALTA PRESION DE 250 W/400W.

MARCA DEL FABRICANTE	
TIPO	ALUMBRADO PUBLICO
MODELO	
CUMPLE NORMAS IRAM N°	
MATERIAL CARCAZA	
TULIPA	
CURVAS DE DISTRIBUCION LUMINOSA	
SUPERFICIE REFLECTORA	
EQUIPO AUXILIAR	
FOLLETO O CATALOGO	
LAMPARA	
OBSERVACIONES	LUMINARIA SEMIPANTALLAASEGUN CIE Y ESQUEMA IRAM AADL 20-21

FIRMA DEL PROponentE

FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE

- 2 -


Ld. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE COMITOS PRESUPUESTOS
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROTECCION AMBIENTALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



3.1.8.2 PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

CAPACITADORES PARA LAMPARAS DE SODIO ALTA PRESION DE 250W

MARCA	
TIPO	
MODELO	
CUMPLE NORMAS IRAM N° VALORES NOMINALES	
RESISTENCIA DE AISLACION	
FOLLETO O CATALOGO	
OBSERVACIONES. CUMPLE NORMA VDE 0660 SEC. 8/5. 67., 2.5 Un/50 HZ/2S. SE CUMPLE ESTAS NORMAS EN LO CONCEPTUAL, NO HAY AUN NORMA ADECUADA PARA EL DESARROLLO TECNOLOGICO ACTUAL.	

FIRMA PROPONENTE

FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE

Arq. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE COMPUTOS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



3.1.8.3 PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

LAMPARAS DE SODIO ALTA PRESION DE 250 W

MARCA
TIPO
MODELO
CUMPLE NORMAS
CORRIENTE DE LAMPARAS
FLUJO LUMINOSO INICIAL
FLUJO LUMINOSO MEDIO
VIDA UTIL PROMEDIO
FOLLETO CATALOGO
POSICION DE FUNCIONAMIENTO
TENSION
FRECUENCIA
OBSERVACIONES:

FIRMA PROPONENTE

FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE

ALC. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE COMPRA Y PROVEENIENTOS
SUBSECRETARIA DE ASESORIA JURIDICA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



3.8.8.4 PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

CABLES SUBTERRANEOS

MARCA FABRICANTE	
TIPO	
CUMPLE NORMAS IRAM N°	
VDE N°	
CIE N°	
SECCIONES EN mm ²	
Tensión	
CORRIENTES NOMINALES EN A	
FOLLETO - CATALOGO	
OBSERVACIONES. EN AMBOS CASOS EL MATERIAL ES COBRE ELECTROLITICO DE ALTA FUERZA QUE CUMPLEN CON LA NORMA IEEE 383/74	

FIRMA DEL PROponentE

FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE

AVG. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE COMPRAS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INTERNALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



3.1.8.5 PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

BALASTOS E IGNITORES PARA SODIO ALTA PRESION DE 250/400 W

	BALASTO	IGNITOR
TIPO		
MODELO		
CUMPLE NORMAS IRAM N°		
CONSUMO PARA LAMPARAS 150 W		
TENSION DE LINEA (VOLTS)		
IMPREGNANTE		
CORRIENTE	CON COS. ϕ CORREGIDO SIN CORRECCION	
FOLLETOS O CATALOGOS		
OBSERVACIONES: EL IGNITOR SE TRATA DE UN NUEVO MODELO EN CAJA PLASTICA CUMPLE CON LA 2312 EN LOS PUNTOS QUE LOS SON COMUNES A LA ILUMINACION A VAPOR DE MERCURIO Y CON EL ESQ. DE LA 2283 EN LO ATINENTE A LA ILUMINACION DE SODIO		

FIRMA DEL PROponente

FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE

- 12 -



Arq. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE COMPUTOS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

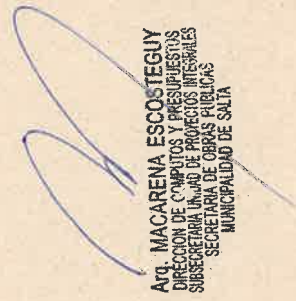


3.1.8.6

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS PARA COLUMNAS

MODELO	
ACCESORIOS	
TIPOS DE ACERO	<p>TUBO: Resistencia mínima a la tracción: KG/mm²</p> <p>Límite de fluencia mínima: Km/mm²</p> <p>Alargamiento mínimo: %</p> <p>Materiales de aporte:</p> <p>Resistencia mínima a la tracción: Kg/mm²</p> <p>Límite de fluencia mínima: Km/mm²</p> <p>Alargamiento mínimo: %</p>
TIPO DE MATERIAL	Tubo nuevos de fabricación:
NORMAS UTILIZADAS	I.R.A.M. N°
FORMAS CONSTRUCTIVAS	
MARCA	
PROTECCION	

ALTURA LIBRE	ALTURA TOTAL	BRAZO PESCANTE	DIAMETRO/ESPESOR (mm)
			FUSTE BRAZO


 Arq. MACARENA ESCOSTEGUY
 DIRECCION DE COMPUTOS Y PRESUPUESTOS
 SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INTERMUNICIPALES
 SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
 MUNICIPALIDAD DE SALTA



NORMALIZACION DE MATERIALES: todos los materiales a emplear en las obras y servicios, tanto en lo que respecta a la calidad como a sus dimensiones que no fueran especialmente descriptos en estas especificaciones, a los tipos normalizados por EDELAP y EDESA S.A en sus redes de distribución.

Los materiales ferrosos, cuando hayan sido expresamente indicado deberán ser galvanizados en baño caliente, espesor mínimo 50 micrones.

3.1.9. OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA:

La contratista está obligada a consultar con las entidades públicas y privadas que posean servicio que dificulten la ejecución de los trabajos o que puedan ser dañados accidentalmente, la manera de realizar las obras sin causar perturbaciones o inconvenientes en los servicios.

Todos los trabajos se deberán cumplir de acuerdo a las disposiciones vigentes, tendientes a evitar inconvenientes a terceros o daños a las cosas, adaptándose al efecto el máximo de medidas de seguridad para las personas, propiedades e instalaciones existentes.

Queda prohibido el empleo de excavadoras mecánicas dentro de la zona urbana en los sectores en que pudiera haber instalaciones subterráneas pertenecientes al servicio público. En estos casos se harán los trabajos a pico y pala, estando obligado el Contratista ante la dependencia correspondiente, la posible existencia de instalaciones, las condiciones de estas y las precauciones a adaptarse para evitar daños a las mismas.

En todos los casos de apertura de zanjas, pozos o tareas similares, deberá efectuarse el balizamiento, tapado de los mismos en forma, a efectos de cumplir con las condiciones de seguridad, para los peatones y vehículos que se desplazan por esa Zona.

Deberán repararse correctamente veredas y calzadas sobre las que se efectuaron roturas con motivos de las instalaciones completadas en la presente norma.

Todos los elementos necesarios para efectuar los ensayos deberá ser provisto por la Contratista y serán a su exclusivo cargo, tanto su provisión, como traslado, considerándose los trabajos terminados, una vez efectuados los ensayos correspondientes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.1.10. LAMPARAS A VAPOR DE SODIO

Generalidades: estas lámparas serán adecuadas para funcionar con una tensión de 220V, nominales y una frecuencia de 50Hz, mediante las normas oficiales existentes en el país de origen de las lámparas, además de las condiciones que se indican más abajo. Las ofertas deben acompañarse de la designación de la norma a la que alude en el párrafo anterior y de los folletos técnicos editados en el país de origen de la lámpara en lo que constara además de las indicaciones necesarias para juzgar sobre lo requerido en estas especificaciones los siguientes datos:

- Curva de supervivencia, referida como mínimo al plazo de vida útil.
- Gráfico de emisión luminosa/ duración
- Valor de la emisión luminosa a las 100 horas
- Valor de la emisión luminosa media durante el período de vida útil.
- Vida útil con la deprecación luminosa al final de dicha duración.



Características

TIPO DE LAMPARAS se consideraran únicamente lámparas de tensión nominal sea de 100-145 V para potencias superiores a 250W y 50-90V, para potencias inferiores a 250W.

CALIDAD DEL VIDRIO EXTERIOR el vidrio exterior será apto para uso de la intemperie en ambiente húmedo

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: la lámpara no deberá alterar las características establecidas, aun cuando su funcionamiento de lugar a temperaturas de hasta 400°C en el bulbo y hasta de 250°C en el casquillo

ENSAYOS: para la verificación de los datos consignados por el fabricante la Municipalidad podrá realizar ensayos sobre calidad de muestra que considere necesario.

3.1.11. EQUIPO AUXILIAR PAREA LAMPARAS DE SODIO

Generalidades: el equipo estará constituido por el equipo de reactor, ignitor y capacitores, dispuestos adecuadamente para proveer las condiciones de arranque y funcionamiento normal de una lámpara de vapor de sodio de alta presión de la potencia que se especifique en cada caso, cumpliendo las condiciones que se exigen en esta especificación.

Su tamaño y disposición será adecuado para colocarlo dentro del artefacto correspondiente de montaje lateral. A tal fin es admisible fraccionar la unidad de balasto y capacitadores de modo tal de facilitar su ubicación en el espacio disponible en el artefacto.

Los ensayos se realizarán con tensión alterna de onda prácticamente sinusoidal, 50Hz y 220V nominales, con lámpara dispuesta verticalmente a excepción, de pérdidas y calentamiento que se harán con lámpara horizontal dentro del artefacto cerrado. Las características del balasto no especificado en esta norma deberán cumplimentar la norma IRAM 2027.

La fuente de ignición estará destinado a producir los impulsos de tensión necesarios para el correcto reencendido y reencendido de la lámpara.

Los capacitores serán del tipo herimético, en baño de aceite sintético. En todos los puntos no tratados especialmente en esta especificación deberán cumplirse la norma IRAM 2111.

CARACTERISTICAS:

REGULACION: Ensayado el equipo con una lámpara de vapor de sodio de referencia, colocado en posición vertical con valores de tensión y frecuencias nominales, la potencia entregada a la lámpara será del mismo orden que la correspondiente a dicha lámpara funcionando con un balasto de referencia con una tolerancia admisible de + 15% y -0%.

En estas condiciones y variando la tensión de alimentación entre 5% y -5%, del valor nominal, la potencia entregada a la lámpara no podrá variar en 9% de la potencia obtenida, a tensión nominal.

FACTOR DE POTENCIA. El factor de potencia del conjunto reactor - Capacitor-lámpara, no será inferior a 0,85, funcionando a tensión nominal.

PERDIDAS: Las pérdidas totales del equipo auxiliar no excederán de los valores dados en la tabla siguiente, funcionando a 220 volts, 50 Hz de entrada.

Potencia de lámpara	Perdida máxima total del equipo
250 w.	40 w
400 w.	50 w.

AISLACION: El equipo tendrá una aislación que lo capacite para funcionar permanentemente dentro del compartimiento destinado a tal fin en el artefacto, provisto de la lámpara correspondiente en una temperatura ambiente exterior de 30°C en aire quieto. En estas condiciones la temperatura alcanzada por el bobinado no sobrepasará el valor máximo permitido por las normas IRAM 2180 para el tipo de aislación adoptado por el fabricante, el que en todo caso será claramente indicado en la tarjeta del aparato, no pudiendo ser inferior a la clase E (máxima 120°C). El ignitor deberá ser ubicado de modo que su temperatura ambiente sea inferior a los 60°C.



Los materiales asistentes que se empleen en el reactor, separadores, soportes de bornes conectores no formarán compuestos agresivos en las Condiciones de temperaturas halladas en el comportamiento del aparato en un ambiente de 90% de humedad. Los ensayos se harán según las normas IRAM 2063.

FORMA DE ONDA DE LA CORRIENTE: El factor de la corriente determinado según G-49-46 de la norma IRAM 2027 no excederá de 1.7.

TENSION MAXIMA DE CIRCUITO ABIERTO: La tensión máxima que proporciona el equipo auxiliar a circuito abierto no superará el máximo admitido por las normas respectivas para lámparas de vapor de sodio de la potencia y tipo correspondiente.

CORRIENTE DE ARRANQUE Y NORMAL DE LA LAMPARA: El equipo auxiliar proporcionará valores de corriente normales de funcionamiento establecidos por las normas respectivas para lámparas de vapor de sodio de alta presión de la potencia y tipo correspondiente, dentro de una tolerancia de $\pm 0.3\%$. La corriente de arranque no superará los valores dados por la misma norma para dicha lámpara.

TENSION DE ENCENDIDO: Funcionando el equipo con 220 volts de entrada entregará una tensión a circuito abierto no inferior a lo establecido por las normas respectivas para lámparas a vapor de sodio de alta presión, potencia y tipo correspondientes.

CALENTAMIENTO: Todos los componentes del equipo estarán provistos para soportar la elevación de temperatura a la que se verán sometidos dentro del artefacto, en especial la temperatura de los bobinados, medida para el método de variación de resistencia, no superará el máximo indicado para la clase de aislamiento adaptada por el fabricante.

La sobre elevación de temperatura del capacitor, medida por termocupla sobre el envase o con arrollamiento auxiliar, no deberá sobrepasar el valor indicado por el fabricante del mismo, funcionando en condiciones normales dentro del artefacto.

CONEXIONADO: El o los reactores que integran la unidad estarán provistos de medios para su conexión rápido y fácil, utilizando conectores adecuados a tales fines. Estos conectores serán proyectados tomando en cuenta la temperatura a las que estarán sometidos y a la corriente que deberán conducir. Todas las conexiones del equipo auxiliar serán con fichas macho-hembra, y los bornes atornillados; evitando los empalmes de conductores dentro del artefacto.

Los capacitores también estarán provistos de medios para un conexionado fácil, rápido y seguro utilizando conectores adecuados a tales fines.

SOPORTE DE FIJACION: Se proveerán soportes adecuados para montar el equipo en forma correcta, segura y rápida dentro del artefacto. Su resistencia será adecuada al peso que deberán soportar. Si son de hierro estarán debidamente protegidas por galvanizado o fosfatizado.

CONSIDERACION GENERAL: A su mismo, los equipos auxiliares para lámparas de sodio de alta presión, deberán cumplir además de la presente especificación las recomendadas por la Comisión Electrotécnica Internacional.

3.1.12 MATERIAL A USAR EN LA CONSTRUCCIÓN Y PROTECCIÓN DE GRAMPAS, COLLARES DE FIJACIÓN Y OTROS ELEMENTOS METALICOS:

PROTECCIÓN DE PIEZAS DE COBRE Y SUS ALEACIONES: Todas las piezas de cobre y sus aleaciones, tales como puertas, tornillos, prisioneros, arandelas, tuercas, porta cartuchos, bornes, etc. Se entregarán catmianos y pasivadas para resistencia a la humedad y ambientes de alto contenido de salinidad.

Este tratamiento se exigirá aun cuando se halle especificado en los planos respectivos.

PINTURA PARA ELEMENTOS METALICOS: La aplicación de pintura se hará en cuatro manos a saber: dos manos de antioxido o convertidor según corresponda, dos manos de esmalte sintético para intemperie del color que se especifique. La primera en estas manos debe ser de color algo más claro que la segunda. En los elementos donde se indica específicamente dicho esmalte será especial para horno.

CARACTERISTICA DE LA BASE Y ESMALTE A EMPLEAR: La base antioxido será adecuada para recibir el esmalte, sea hornado o de secado o al aire. Estará constituido por un convertidor de óxido de calidad, aplicada por el laboratorio oficial.

No se admite el uso de calgas extrañas para abaratar las pinturas. Los pigmentos serán aptos para usar en intemperie, con poder cubriente tomando en cuenta que no deberán transparentar, una vez aplicada las dos manos de fondo antioxido. El resto de las características

AVG. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE COMPRAS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INESIALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



cumplimentaran las normas IRAM 1107. Los elementos pintados a testigos a equivalentes deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento que equivalga a una exposición de cinco años a la intemperie (según norma IRAM 1023-F). Luego de este ensayo las probetas mostrarán una pérdida de brillo y color un matizado razonable, admitiéndose un cuarteado visible a lupa que afecte la capa superior del esmalte.

No serán admisibles escamados, oxidaciones o ampollas o grietas que afecten los elementos pintados.

3.1.13 MATERIALES DE CONSTRUCCION:

LADRILLOS CERAMICOS: Los ladrillos forma regular tendrán medidas uniformes. Se utilizarán ladrillos de los denominados de cal, estructura compacta y en lo posible fibrosa. Estarán uniformemente cocidos y sin vitrificaciones. Carecerán de núcleos calizos u otros extraños. La calidad y medida responderán a normas IRAM 1571.

ARENA: La arena será limpia, del grano que se especifiquen en cada caso y no contendrá sales sustancias orgánicas ni arcillas adheridas a sus granos si la arcilla estuviese suelta y finalmente pulverizada, podrá admitirse hasta un 5% en peso de total. Su granulometría responderá a las normas IRAM 1502 y 1512.

CEMENTOS: Los cementos procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Se los abastecerá en grase cerrado, perfectamente acondicionado y con el sello de procedencia su calidad responderá a las normas IRAM 1504, 1620 y 1619.

AGREGADO GRUESO PARA HORMIGONES: Estará constituido por cantos rodados o piedras partida (sin polvo de piedra), provenientes de rocas síliceas, granitos o balastos. Para las materias extrañas, se seguirán las prescripciones que se especifican para la arena. El agregado grueso responderá a las normas IRAM 1537 y 1531.

MORTERO PARA COLOCAR MOSAICO O BALDOSA:

Cemento Portland _____ 42 Kg.
 Arena gruesa _____ 0,718 m³
 Polvo de ladrillos _____ 0,239 m³
 Cal grasa tipo Córdoba _____ 108 Kg.

REVOQUE PARA PAREDES:

Cemento Portland _____ 1 p
 Azotado previo _____ Arena mediana _____ 3p
 Hidrofugo aprobado _____ C.S
 Cemento Portland _____ 1/2 p
 Revoque: Cal grasa tipo Córdoba.. 1p
 Arena fina _____ 3p

CONTRAPISO PARA MOSAICO:

Cemento Portland _____ 1/8 p
 Arena Gruesa _____ 3p
 Polvo de ladrillo _____ 1 p
 Cal hidráulica hidratada en polvo o tipo azul en pasta _____ 1 p
 Cascofe de ladrillo _____ 1 p
 HORMIGON PARA BASE DE COLUMNAS DE BUZONES DE TOMA:
 Proporción: 1:3:5 250 Kg/m³

HIDROFUGOS: Los hidrofugos a emplear en la ejecución de las capas aisladoras, serán de marca aprobada, a base de substancias minerales.

No disminuirán la resistencia a la compresión de los morteros en más de 10%. Su contenido total en aceite no será mayor de 1% en peso.

Arq. MACARENA ESCOSTEGUY
 DIRECTORA DE OBRAS Y PRESUPUESTOS
 SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS URBANOS
 SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
 MUNICIPALIDAD DE SALTA



BALDOSAS: Si se trata de baldosas calcáreas acanaladas se ajustarán, en sus características y ensayos a realizar, a la norma IRAM 1560. Si se trata de baldosas aglomeradas con cemento, cumplimentarán con la norma IRAM 1522.

3.2.14 ESPECIFICACIONES PARA LA COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS:

SONDEOS: Previamente a la ejecución del zanjeo, el Contratista realizará tres sondeos por cuadría, uniformemente distribuidos abriendo la acera en todo su ancho a una profundidad mínima de 0.60 m. salvo en los casos de aceras anchas y de baja densidad de ocupación del suelo, en los que la Inspección de Obra podrá indicar solo uno o dos sondeos por cuadría.

Los resultados del sondeo se conseguirán en un croquis que se entregará a la Inspección de Obra, la cual determinará el lugar más adecuado para el tendido de cables. En caso de que se surgieran dudas, la Inspección ordenará la ejecución de los nuevos sondeos donde los estimaran necesarios.

APERTURA DE ZANJAS:

a) Para la colocación de los cables subterráneos se abrirán en las aceras una zanja de 40 cm. de ancho y de 60 cm. de profundidad. Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación cuando las condiciones locales así lo exijan, para ello será necesario contar con la conformidad de la Inspección de Obra

Abrir la zanja se cuidará de deteriorar la menor cantidad de baldosas circundantes. Asimismo, para evitar desmoronamientos de las baldosas adyacentes, aproximadamente cada cuatro (4) metros se dejará un yugo de contención de 40 cm de ancho, practicándose un túnel para el pesado del cable. Las raíces de árboles y otros obstáculos semejantes, se sortearán haciendo pasar el cable por el túnel próximo o bajo los mismos.

Para la colocación de cables subterráneos protegidos en cañerías de hierro galvanizados o P.V.C. se abrirá en las aceras de 20 cm. de ancho, por 30 cm. de profundidad, debiendo observarse en todo lo demás las indicaciones formuladas en el punto a).

PASAJE FRENTE A ACCESOS PARA VEHICULOS: Cuando la calificación no lleve protección metálica y deba atravesar sectores de acera en las que existen pasos para vehículos, se colocará una tubería de protección de policloruro de vinilo de no menos de 70 mm. De diámetro interior y de 5 mm. De espesor con una tapada mínima de 50 cm. salvo en el caso de cables protegidos con cañería de hierro galvanizado en que la tapada mínima será 30 cm.

En caso de que el soldado de dichos sectores de acero sean de características especiales, como ser tacos de madera granitilo, asfalto, hormigón, etc. Se efectuará la excavación en forma de túnel, salvo que se trate de sectores de gran longitud que impidan realizar los trabajos en forma señalada. En tal caso, se efectuarán perforaciones de acometidas y maniobras de las menores dimensiones posibles, debiendo el resto excavar en túnel

PREPARACION FINAL DE LA ZANJA: El techo de al zanja se apisonará y nivelará para recibir el cable de la cañería.

COLOCACION DEL CABLE: Los cables se cubrirán con una hilada de ladrillos de cal de primera calidad, colocados sin solución de continuidad.

Si se trata de un solo cable, los ladrillos serán dispuestos en el sentido longitudinal del mismo y en sentido transversal cuando los cables sean de dos o mas. Los ladrillos cumplirán la norma correspondiente y serán pintados con la cal de Córdoba de buena calidad, con una anticipación de por lo menos cuarenta y ocho horas a su colocación.

El pintado podrá hacerse si se desea, solo en una de sus caras, cuidando que esta sea la superior una vez colocados los ladrillos.

Cuando los obstáculos encontrados en el terreno obliguen a colocar el cable a profundidad menor que la fijada, en lugar de ladrillos se utilizarán medias cañas de hormigón reforzado, especialmente para este uso, o bien de cemento, fibrocemento o gres.



En caso de utilizarse protección de ladrillos, se comenzara para volcar con pala a tierra (Libre de Cascotes) a ambos lados de cables, de modo que ocupe de la mejor forma posible el espacio que media entre las partes superior del cable y el fondo de la zanja, apisonando ligeramente luego se colocaran los ladrillos conforme se estipula en el primer párrafo de este ultimo Artículo.

Para los casos que se utilicen protecciones de caños de fibrocemento, el cemento para iniciar el cierre de las zanjas será igual al descrito.

Por último, en lo referente a la protección con medias cañas de hormigón reforzado, las mismas serán colocadas directamente sobre los cables y se iniciara el relleno de las zanjas del modo ya establecido para los demás casos.

CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES SOBRE TRABAJOS EN LA VIA PÚBLICA:

Los trabajos de aceras con calzadas, deberán ejecutarse dando cumplimiento a las disposiciones pertinentes en materia de tránsito de peatones y de vehículos, el que no deberá ser interrumpido ni afectado en extensión mayor que la estrictamente necesaria para ejecutar las obras sin dificultades.

Las zanjas abiertas en las aceras, deberán ser cubiertas con tablonés, rejas de madera o chapas de hierro de dimensiones y rigidez adecuada para permitir el paso de los transeúntes cuando no se trabaje en ellas y en modo especial durante las horas nocturnas.

En todos los casos de aperturas de zanjas en aceras o calzadas deberán colocarse señales reglamentarias que indiquen las existencias de las mismas por medio de carteles y/o balizas que serán debidamente iluminadas durante la noche, o identificada con luces de indicación roja.

CIERRE DE ZANJAS EN ACERAS: Una vez colocados el cable y la protección mecánica que corresponda, a los caños de hierro galvanizado y previa inspección aprobada de los mismos por parte de la inspección de Obra, se procederá a efectuar el relleno de las aperturas.

Para ello, se comenzara a echar una capa de tierra de 20 cm. de espesor y se apisonara ligeramente. El resto de al tierra se echará en dos (2) veces apisonando fuertemente en cada una de ellas hasta erradas el nivel de la acera. No se aplicara la tierra directamente de la carretilla.

REPARACION DE ACERAS: La reparación de aceras estará a cargo del contratista aun cuando estuviere constituida por sulados especiales (tacos de maderas graníticos, asfalto, etc.) Los trabajos deberán ser iniciados dentro de los cinco (5) días de concluidos en cierre de las zanjas.

Para la ejecución del contrapiso se comenzara quitando el excedente de tierra apisonando en la zanja, de modo de dejar el espacio necesario para la baldosa, mortero y un contrapiso de 8 cm. de espesor como minimo. La sobrasarte debe nivelarse y apisonarse nuevamente alcanzando la profundidad necesaria debiendo constuirse el contrapiso en la misma jornada, para evitar el aflojamiento de las baldosas que limita las zanjas. Es necesario también apisonar este material para lograr una buena compactación.

Podrá emplearse para preparar el hormigón de cascotes, material proveniente de la rotura anterior de la acera, pero en tal caso deberá conservar tal material conveniente en cajones de madera o metal, tal como se exige para la tierra de zanjeo.

Las baldosas se colocaran un día de después de preparar el contrapiso admitiéndose como maximo hasta tres (3) días corridos, si se notara la presencia de barro u otras materia extraña, se quitara por barrido o cepillado antes de proseguir en trabajo. Las nuevas baldosas han de quedar perfectamente niveladas respecto a la acera existente. Se cuidara la coincidencia de los dibujos y las líneas de unión entre baldosas, es este ultimo efecto se tomara como imprescindible el uso de baldosas ligeramente menor al nominal.

Un día despues de colocada las baldosas previa limpieza, se aplicaran una lechada de cemento portland y agua cuidando la completa penetración de la misma. Posteriormente, antes del fragüe completo, se procederá a la limpieza de la acera reparada y sus adyacentes con arena fina y seca.

Pequeñas imperfecciones del corte de baldosas que pudiera ocurrir, en especial en derredor a cajas subterráneas circulares, se reparan con una mezcla de arena fina y cemento en proporción 1:1 adicionando oxido de metales a fin de lograr, el mismo valor de al acera. El arreglo



se hará continuando las avanzaduras de las baldosas circundantes y utilizando sucharín y herramientas similares para un perfecto alisado.

Las juntas de dilatación existentes en la acera más allá del plazo antes señalado, se procederá a practicar una reparación de carácter precario, la cual consistirá en una base de cascote de ladrillos apisonados, sobre la que se verterá una lechada de mortero de cemento y arena fina en la proporción de 1:4 la que se alisará posteriormente con farachos. Se cuidará especialmente que la aplicación de esta lechada no perjudique a las baldosas existentes, limpiándolas antes del fraguado del mortero.

El contratista se obliga a la reparación inmediata y sin cargo de este piso provisorio tantas veces como fuera necesario, si resulta dañado. Desaparecida la causa que motivó el cierre transitorio, el contratista procederá a quitar el material colocado, ejecutando de inmediato la reparación definitiva de la acera. Los gastos que insuma la reparación serán absorbidos por el contratista, salvo causas imputables a la municipalidad.

CAÑERIAS PARA CRUZADA:

CAÑOS A UTILIZAR: Se utilizarán caños de policloruro de vinilo que cumplan con lo establecido en el Art. 4.19 del presente Pliego. Las juntas deberán ser selladas con cemento adhesivo para P.V.N limpiando los contactos con trapos limpios embebidos en solvente. Cada vez que se interrumpa el trabajo se cerrarán los extremos de las cañerías en ejecución, con tapones que cierren herméticamente el tubo respectivo. Cada vez que sea necesario ensamblar dos extremos machos, se recurrirá a una couple de acople liso. Cuando deba ejecutarse cruzadas pro medio de tuneles, como en los casos previstos en el Artículo 4.5. de este mismo capítulo, se utilizarán caños de fibrocemento de diámetro interno y de 8 mm de espesor como mínimo, o bien tubo de cloruro de vinilo de 80 mm. de diámetro y 6 mm. de pared.

TRAZADO PARA INSTALACIONES DE CAÑERIAS SUBTERRANEAS

MODIFICACIONES PERMITIDAS: La apertura de zanjas destinadas a la colocación de cañerías se efectuará ajustándose a las indicaciones de los planos respectivos de instalación. Su trazado podrá apartarse de estas indicaciones, cuando se presente dificultades o obstáculos subterráneos. En este caso, en el terreno, se procederá a introducir las modificaciones que se consideren necesarias tomando en cuenta que las cañerías que se instalen en la zanja de trazado modificado, no deben presentar ángulos menores de 120° C a curvas de menor radio de 0.75 mm para evitar dificultades en el paso de los cables. Pequeños cambios de dirección pueden lograrse desalineando ligeramente los tubos de modo que sus ejes formen ángulos pequeños que, en ningún caso, sea mayor de 5°. Si el obstáculo debe sortearse modificando la profundidad del conducto, en la parte más baja del mismo deberá incorporarse el drenaje correspondiente.

APERTURA DE CALZADA: Salvo expresa disposición en contrario, no se permiten apertura de calzadas para cruce de cañerías y/o cables, sino su tunelización. De ser permitido por excepción, será

APERTURA DE CALZADA POR MITADES: El trabajo en las calzadas se hará interceptando solamente la mitad de las mismas y no podrá continuarse en la otra mitad, hasta que no este habilitada la primera, en arterias con doble sentido de circulación, se considerará cada uno de los sentidos como una calzada independiente.

Cuando en cumplimiento de los plazos establecidos por el Artículo 4.9 de este mismo capítulo, no fueses posible cerrar las zanjas abiertas en las calzadas antes de la terminación de la jornada laboral, será imprescindible cubrir dichas zanjas de modo de permitir el paso de los vehículos, a tal fin se emplearán planchas de hierro o acero de 1x2 m y no menos de 6.5 mm de espeso, con las que se cubrirán todas las cruzadas que queden abiertas fuera de las hora de labor.

TUNELES BAJO CORDONES: además de los indicado, se observará: la siguiente precaución: la zanja para la entocación de la cañería no afectará la totalidad el ancho de la calzada, sino que se dejarán libres sectores de 60 cm próximos a cada cordón, de modo de no obstruir el pasaje de las aguas para las piletas ni alteraría la construcción del suaje de ese lugar.

Arg. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCIÓN DE COMPUTOS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARÍA UNIDAD DE PROYECTOS MUNICIPALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



A tal fin, los tramos de excavación próximos al cordón, se practicará un túnel, el cual será de las medidas mínimas que permitan preparar correctamente la junta de enchufe de los caños.

El llenado de estos túneles con tierra, luego del periodo de fraguado, se hará compactando minuciosamente por capas sucesivas y en la forma establecida.

DIMENSIONES DE LAS ABERTURA DE LAS CALZADAS: preparación final de las zanjas: el ancho mínimo de la zanja será de 40 cm y la profundidad de 80 cm salvo en los casos especiales que se estudiarán en la obra. El fondo de la zanja se preparará para asentar los tramos de conducto y cañerías, apisonando la tierra, y reforzando su resistencia con casco en donde sea necesario.

CONSTRUCCION DE CAÑERIA CRUZADAS: los tramos de conductos se asentarán sobre el fondo de la zanja, con una pendiente del 1% hacia los cordones.

Los caños se limpiarán con esmero antes de proceder a su colocación, quitándoles la tierra y otros materiales adheridos en anteriormente y en especial en la zona de las uniones, se descarta en absoluto el uso de piedras para calzar los tramos de conductos con el fin de facilitar el alineamiento.

Cuando esta operación sea necesaria, debe emplearse solamente tierra o arena, durante la colocación de los tramos de conductos, se cuidará de dejar en su interior, a medida que el conducto se construya, una soga de nylon de 4 mm de diámetro como mínimo que posteriormente servirá para limpiar el conducto y para pasar la cinta de acero flexible para fraccionar los cables, dicha soga se reinstalara conjuntamente con el tendido del cable.

LLENADO DE LA ZANJA: antes de proceder a la operación del llenado la ejecutora dará aviso a fin de que la inspección de obra preste su aprobación a la cañería, la inspección deberá cumplimentarse en un lapso de 4 horas a partir de la notificación pertinente, el llenado se comenzara volcando con pala de tierra (libre de cascotes) a ambos lados del conducto, para que este quede perfectamente asentado, se cuidara que quede lleno del espacio que media entre el conducto y el fondo de la zanja.

Esta tierra será apisonada ligeramente luego se echara otra capa de aproximadamente 20 cm de espesor y se apisonará ligeramente, el resto de la tierra se echara en dos veces asentado y apisonado fuertemente cada una de ellas. El uso de agua para acelerará el asentamiento de la tierra en la zanja se considerara una mejora en el procedimiento indicado y su empleo facultado de la contratista.

SEÑALAMIENTO DIURNO Y NOCTURNO DE LAS APERTURAS: en todos los casos de apertura de zanja en calzadas de autorizarse las mismas, deberán colocarse señales reglamentaria del tipo prescripto en el capítulo Y punto 9*, dichas señales serán debidamente iluminadas durante la noche, e identificadas con luces de irradiación roja.

3.1.15 COLOCACION DE COLUMNAS:

BASES DE FUNDACION: las bases de fundación serán del tipo prefabricado "in situ" o utilizando moldes desmontables perfectamente contruidos y mantenidos para lograr superficies lisas o líneas de unión mínimas, se dispondrán las escotaduras respectivas para la entrada de los cables subterráneos, las que se harán de acuerdo al plano correspondiente.

CONSTRUCCION DE BASES ESPECIALES: cuando la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones, dificulten la utilización de bases normales, se procederá a la construcción de bases especiales, lo que se hará de acuerdo a los planos que oportunamente, y según el caso, proveerá la inspección de obra.

ENCAJONAMIENTO DE LA TIERRA Y ESCOMBROS: para el encajonamiento de la tierra y escombros provenientes de las excavaciones de pozos, se observaran las indicaciones de cables subterráneos.

Arq. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE COMPTOS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARIA UNIDAD DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



CUMPLIMIENTO DE DISPOSICION SOBRE TRABAJO EN LA VIA PUBLICA: una vez fraguadas las bases se colocaran columnas atendiendo a los detalles de verticalidad o contra flecha ya citadas.

El espacio entre las bases y las columnas se rellenara con arena fina y seca, operación que se cumplirá antes de 48 horas de colocadas la columna. En las columnas de hierro se dejara en torno de la misma un anillo vacío de 2 cm. De espesor y no menos de 2.5 cm de profundidad que llegaran al nivel de arena. Dicho espacio anular será rellenado con asfalto fundido, estando seca la arena y previa limpieza y sellado, para asegurar la íntima adherencia del asfalto a la columna.

3.1.16 TRABAJOS NO GARANTIZADOS

La empresa estará obligada a cotizar por separado el 3% de puntos de luz, ídem a los de las obra. Estos serán instalados, si después del replanteo de obra, lo autoriza la inspección.

3.1.17 PUNTOS LUZ

Se denominará "Punto Luz" a la provisión y montaje de los siguientes:

- una columna metálica completa
 - una luminaria con lámpara y equipo auxiliar completa
 - el tramo de conductores y elementos entre columnas (vanos)
 - fusibles, morteros y todos elementos para dejar instalada y funcionando la luminaria
- Todos estos elementos serán iguales a los ofrecidos como parte de la obra.

3.1.18 MATERIAL DE RECUPERO:

En el caso de existir instalado un sistema de alumbrado anterior, el mismo deberá ser extraído y trasladado a los depósitos municipales por cuenta del contratista cuando lo disponga la inspección.

3.1.19 CORTES Y PROVISION DE ENERGIA:

Para los casos de necesitar cortes de energía eléctrica la empresa tramitara por su cuenta dichos cortes, por ante EDESA SA determinando esta, fechas y horarios adecuados. La tramitación para el suministro de energía para obrador, como así también para el instalación y conexión del medidor del alumbrado público, deberá la empresa tramitarlos antes EDESA S.A. quedando el/los medidores a nombre de la empresa OFERENTE. Haciendo este cargo del consumo de energía, hasta la fecha de recepción Definitiva de la Obra

3.1.20. NSTALACIONES COMPLEMENTARIAS:

En los casos en que se necesite ampliar o instalar la Red eléctrica de baja Tensión (B. T.) y/o Media Tensión (M. T), para alimentar los tableros comando del A° P°, estas se realizaran de acuerdo a las normas y exigencias de la Empresa EDESA S.A y forman parte de la obra.

La empresa Oferente, efectuara todos los trámites correspondientes, de esta obra, como así también los gastos inherentes

3.1.21. REPLANTEO DE LA OBRA:

Dentro de los diez (10) días corridos de firmado el Contrato respectivo, se realizara el Replanteo de la Obra, entre el Contratista y la Municipalidad, y aprobara el mismo, se dara inicio a la Obra

3.1.22. DIRECTOR TECNICO DE LA OBRA

Al frente de la Obra y en forma permanente, el Contratista deberá mantener un Profesional Universitario en la rama Eléctrica, diplomado en Universidad Nacional o Privada (Electricista, Electrónico o Electromecánico) con título conforme a disposiciones de la Ley que rige el ejercicio de la profesión en la Provincia de Salta. Este Profesional estará a cargo del proyecto, dirección y ejecución de los trabajos. Y será el mismo autorizado para tratar con la Inspección, los problemas técnicos que se presenten

22

Arq. MACARENA ESCOSTEGUY
DIRECCION DE CAMPOS Y PRESUPUESTOS
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALT