

EQUIPO:

El equipo y demás implementos usados para dichos trabajos deberán ser especificados por el proponente.

Si durante el desarrollo de los trabajos se observaren deficiencias o mal funcionamiento de los equipos, éstos deberán ser reemplazados en forma inmediata.

Los equipos solicitados deberán estar en buen estado de funcionamiento y su antigüedad deberá ser inferior a los 10 años.

El Contratista arbitrará todos los medios para garantizar la continuidad de los trabajos asignados, aguardando ante cualquier eventualidad (por roturas o cualquier otra causa) que origine el retiro del equipo (y/o del accesorio que este en uso) del lugar de trabajo, su reposición por otro, de idénticas características y estados, en el menor tiempo posible.

Si el equipo contratado (y/o el accesorio que este en uso) sufre roturas que le impidan continuar trabajando por más de CINCO (5) DIAS, la Municipalidad se reserva el derecho de rescindir el Contrato y efectuar su reemplazo, ms la acción por los daños que se pudieren ocasionar.

PROVISION DE UTILES

Se efectuará la siguiente provisión de útiles para el Área de Estudios y Proyectos al momento del inicio de la presente obra:

2 (dos) Notebook con las siguientes características:

Procesador: Intel core 7 (mínimo)

Memoria ram: 16 GB

Almacenamiento: 1 tera bite (tb)

Tarjeta grafica: nvidia 3070ti

1 juego de cartuchos originales completo para impresora A3 Hp 7740 Multifunción Duplex Automatica.

1 disco rigido externo 1TB

1 (una) resmas de papel A4 de 80gr

1 (una) resmas de papel de 80 gr A3.

1 (un) bibliorato.

2 (dos) cuadernos.

2 (dos) bolígrafos.

SISTEMA DE CONTRATACION:

AJUSTE ALZADO

PLAZO DE EJECUCION:

Se establece un plazo de ejecución de **90 (Noventa) días corridos** contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

Aro D ARDO MOLINA
SUCCESORIA LABOR DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

PLAZO DE GARANTIA:

Para la presente obra se establece un Plazo de Garantía de 1 (un) año a partir del Acta de Recepción Provisoria.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$325.489.333,90 (Trescientos veinticinco millones, cuatrocientos ochenta y nueve mil, trescientos treinta y tres con 90/100).

MES BASE: JUNIO 2024

ANTECEDENTES DE OBRA:

Se requieren antecedentes de obras similares de la contratista, con certificación de los organismos comitentes correspondientes.

REPRESENTANTE TECNICO DEL CONTRATISTA.

Deberá poseer profesional con incumbencia en la materia, matriculado en el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines de la Provincia de Salta, o colegio que corresponda, de acuerdo a la ley que rige el ejercicio de la profesión. Estará a cargo de la ejecución de los trabajos y será el único autorizado para tratar con la Inspección los problemas técnicos que se presentaren.

RETIRO DEL MATERIAL EXTRAIDO

El Contratista queda obligado a retirar de la zona de trabajo el material resultante de la demolición y limpieza, de acuerdo a las especificaciones y disposiciones de la Inspección. Estos trabajos serán de exclusiva cuenta del Contratista, como así también su transporte hasta el lugar que indique la Inspección, considerándose que el costo de esta operación estará incluido en el precio del ítem, hasta una distancia de diez (10) Km.

PROVISION DE MOVILIDAD.

La Contratista se hará cargo del traslado del personal de Inspección para cada turno desde Avda. Paraguay N° 1240 (Segunda Etapa de C.C.M.) hasta la obra y viceversa, en horarios de trabajo en obra.-

ROTURAS EN LAS REDES Y CONEXIONES DE SERVICIOS PUBLICOS

El Contratista deberá comunicar a la Inspección la existencia de desperfectos, pérdidas o roturas en las redes y conexiones de agua, cloaca, gas, electricidad, existentes en el sector de trabajo, siendo obligación de la Empresa solicitar a los Organismos pertinentes su reparación y/o reposición de los mismos, verificando su cumplimiento previo a la ejecución de los trabajos.

En caso de producirse una rotura o desperfecto de instalaciones existentes durante la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá proceder a su inmediato arreglo o

Arq. DARIO MOLINA
SUBSECRETARÍA UNIDAD DE OBRAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

gestionar ante el organismo correspondiente su reparación a exclusivo costo de la Contratista.

INDUMENTARIA Y CARTELERIA:

La contratista deberá proveer a todo el personal afectado a la obra la indumentaria detallada a continuación: casco protector amarillo y pecheras color naranja fluor, y su correspondiente logo o según indique la Inspección.

Como así también deberá proveer todos los carteles de "Peligro" y "Precaución" de plástico corrugado de 67 cm x 49 cm x 0,3 cm a colocar en la obra que se trate, deberán estar impresos con tinta vinílica sintética la misma la leyenda y su correspondiente logo.

NORMAS VIGENTES:

Para la presente obra rige la Ordenanza N° 15.593/19 que adhiere la Ley N° 8072 de Contrataciones de la Provincia de Salta y el Decreto Reglamentario Municipal N° 0087/19 y sus modificatorios.

- 1) Pliego de Especificaciones Técnicas de Arquitectura Anexo XI.
- 2) Pliego de Especificaciones Técnicas para la Compactación de Suelos Anexo III
- 3) Exigencias y Normas Técnicas Generales para la Confección y Ejecución de Proyectos de Alumbrado Público Anexo IX.

Asimismo se regirán por la GUIA DE SEÑALIZACION TRANSITORIA DE OBRAS Y DESVIOS (Ley N° 24.449 - Decreto reglamentario N° 779/95).

Para solicitar documentación gráfica mandar mail a proyectosintegralesmuni@gmail.com

mail a



PLANILLA RESUMEN DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNIDAD
a - MATERIALES		\$ /
b - MANO DE OBRA		\$ /
c - EQUIPO		\$ /
d - COSTO DIRECTO (a + b + c)		\$ /
e - GASTOS GENERALES (% de d)		\$ /
f - BENEFICIO (% de d)		\$ /
g - COSTO TOTAL (d + e + f)		\$ /
h - COSTO IMPOSITIVO		\$ /
- TASA DE ACTIV. VARIAS (% de g)		\$ /
- I.V.A. (% de g)		\$ /
i - PRECIO UNITARIO TOTAL (g + h)		\$ /

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada

Arg. DARTO MOLINA
INGENIERO EN OBRAS Y PROYECTOS INTEGRALES
E.C.P. ASIA Y OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

FORMULARIO DE OBRAS EJECUTADAS

1. Empresa.....ObraNº.....
2. Consorcio.....
3. Ciudad Provincia.....
4. Comitente.....Dirección.....
5. BREVE DESCRIPCION DE LAS OBRAS:
.....
.....
.....
.....
6. PLAZO CONTRACTUAL ORIGINAL DE EJECUCION.....(EN MESES CORRIDOS)
7. FECHA DE INICIACION.....
8. FECHA DE TERMINACION.....
9. PLAZO REAL DE EJECUCION DE LA OBRA.....(EN MESES CORRIDOS)
10. POR CIENTO (%) DE PARTICIPACION EN CASO DE HABERSE EJECUTADO EN CONSORCIO:.....%
11. MONTO DE CONTRATO A MES BASICO: \$.....
MES BASICO:
12. ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA.....AÑOS

El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada

ARTO DARDO MOLINA
COORDINADOR UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA





RESUMEN DE EQUIPOS DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA A AFECTAR A OBRA

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	AÑO	POTENCIA	CAPACIDAD	HORAS TRABAJADAS	ESTADO	LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA	OBSERVACIONES

El llenado del presente formulario lo es en carácter de *Declaración Jurada*

ARG. DARDO MOLINA
SECRETARÍA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

RESUMEN DE EQUIPOS A ALQUILAR Y/O COMPRAR PARA AFECTAR A LA OBRA

EQUIPO					
MARCA					
MODELO					
SERIE					
AÑO					
POTENCIA					
CAPACIDAD					
HORAS TRABAJADAS					
ESTADO	B	R	M		
LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA					
OBSERVACIONES					

El llenado del presente formulario **no es en carácter de Delegación Jurada**

Dr. DARILO MOLINA
SECRETARÍA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA





Municipalidad de la Ciudad de Salta

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS

**Especificaciones Técnicas Generales para
Obras de Arquitectura**

-ANEXO XI-

ARG. DARIDO MOLINA
COMITÉ ASesor DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

**Especificaciones Técnicas Generales para
Obras de Arquitectura**

Artículo 1°.- Objeto:

El presente pliego tiene por finalidad fijar las normas técnicas generales que han de regir la ejecución de los diferentes trabajos, normas que podrán ser modificadas por especificaciones técnicas que particularicen la obra.

Artículo 2°.- Demoliciones:

En caso de existir construcciones en el terreno a edificarse, el Contratista deberá demolerlas por su cuenta, total o parcialmente, conforme lo establezcan los planos y/o presupuesto oficial. Los escombros y materiales cuyo uso no sea permitido por la Municipalidad serán retirados inmediatamente de la obra, hasta el lugar que indique la Inspección. Los mismos serán propiedad de la Municipalidad.

Artículo 3°.- Limpieza, Preparación del Terreno de Emplazamiento de las Obras, Nivelación, Replanteo y Cierres Provisorios:

Antes de iniciar trabajo alguno, el Contratista procederá a efectuar una limpieza general del terreno que deberá ocuparse, de los residuos, escombros, árboles, cuevas, hormigueros, etc., que hubiere. Se cegarán los pozos negros que se encuentren en el terreno de acuerdo con las indicaciones que para cada caso hará la inspección y se fumigarán los hormigueros y cuevas que quedan al descubierto.

En el caso que hubieren pozos que puedan afectar las fundaciones, se rellenarán con hormigón y cascos o bien se ejecutarán vigas y/o losas de repartición y colocación o cualquier otro trabajo que indique la inspección.

Una vez efectuada la limpieza y preparación del terreno se procederá al replanteo correspondiente al edificio a los fines de iniciar los movimientos de tierra y excavación para fundaciones.

Antes de iniciar el replanteo, el contratista deberá ratificar las medidas del terreno y comunicar a la Municipalidad, cualquier diferencia que encuentre con las consignaciones en los planos. El trazado del edificio será efectuado por el Contratista y verificado por la Inspección antes de dar comienzo a la obra.

Será por cuenta del contratista todos los cierres provisorios necesarios en frente y/o en líneas divisorias para atenerse a las reglamentaciones vigentes, necesidades de la obra o disposiciones de la Inspección.

Artículo 4°.- Desmote y Terraplenado:

Comprende todos los trabajos necesarios para la correcta y completa ejecución de los desmontes y terreplenos necesarios para emparejar perfectamente el terreno de emplazamiento del edificio.

La provisión de tierras para terreplenos como la tierra proveniente de la excavaciones de cimientos servirán para rellenos necesarios siempre que sea suelta, limpia, sin cuerpos extraños, especialmente materias orgánicas. Los rellenos se dispondrán en capas sucesivas de 15 cm. de espesor humedecidos abundantemente y apisonados en forma adecuada.

Si la tierra extraída de la obra no fuera suficiente, el contratista aportará la que faltare. Será por cuenta de la empresa el transporte de la tierra hasta el lugar que indique la inspección.

Artículo 5°.- Excavaciones:

2 - / Sr. DARGO MOLINA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Comprende todos los movimientos de tierra para realizar las funciones de muros, techos, pilares, bases de columnas y todo tipo de fundación. Las excavaciones se llevarán hasta los terrenos de consistencia suficiente, siendo su profundidad mínima la que indique los planos. Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la empresa tiene la obligación de efectuar la inmediata comunicación escrita a la repartición quien determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paramentos serán verticales y tendrán igual apareamiento a la base de fundamento.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de la tierra excavada, haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera.

Artículo 6°.- Cimientos:

Los cimientos tendrán las dimensiones de acuerdo a los planos y tendrán como mínimo 15 cm. más que el espesor del muro que soporta.

La cimentación cualquiera sea el tipo que se adopte, se levantará simultáneamente a toda su extensión. Los cimientos reponderán a las siguientes características:

- a) De hormigón ciclópeo: Se ejecutará por capas sucesivas de piedra bola de no más de 25 cm. de altura, apisonándola en forma conveniente con capas de hormigón tipo «LL» de 10 cm. de espesor.
- b) De zapatas de hormigón armado: Se ejecutará en un todo de acuerdo a los planos de detalles y especificaciones para hormigón armado.

Artículo 7°.- Mezclas y Hormigones:

Todas las mezclas y hormigones se batirán a máquina y se vaciarán en canchas impermeables, se ejecutarán de acuerdo con las dosificaciones indicadas en el cuadro de dosajes en las que las partes se entienden en medidas de volúmenes de material seco y suelto, a excepción de las que se tornan en estado de pasta. No se fabricarán más mezclas que las que vaya a usarse durante día ni más mezclas de cemento portland que las que debe usarse dentro de las tres (3) horas de su fabricación. Toda mezcla que hubiere secado o que se pudiera volver a ablandar con la amasadera, sin añadir agua será desechada. Se desechará igualmente sin intentar ablandar toda mezcla de cemento portland que hubiese empezado a fraguar.

En ningún caso se empleará cal apagada, antes de su completo enfriamiento y si no medieren veinticuatro (24) horas de la terminación del apagamiento. La cal grasa se apagará por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de emplearla y la cal hidráulica ocho (8) días. La cal que debe usarse en revoques y enlucidos, se apagará cuando menos con una anticipación de diez (10) días.

El cemento deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de fábrica y estará protegido perfectamente de modo que no sea posible la alteración de las propiedades del producto. El almacenamiento se hará en local seco con pisos de tablones, abrigado y cerrado y quedará constantemente sometido al examen de la inspección.

Todo cemento grumoso será rechazado y deberá retirarse de la obra.

Las arenas serán silicias, no tendrán sales, mica, tierra o materias orgánicas, tolerándose hasta un tres por ciento (3%) de arcilla, siempre que se encuentre finamente mezclada, sin estar adherida a los granos.

Para los hormigones se empleará arena normal en la cual los tres tipos de granos están en la siguiente proporción:

- arena gruesa 45 % del volumen total
- arena mediana 35 % del volumen total

3

ARVIDARDO MOLINA
SECRETARIO GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



- arena fina 25 % del volumen total.

Se tolerará una variación en más o menos de cinco (5) por ciento sobre cada uno de los volúmenes.

CUADRO DE DOSAJES PARA MEZCLAS Y HORMIGONES

TIPO "A" - PARA ALBAÑILERIA EN ELEVACION DE LADRILLOS COMUNES:

- 1 parte de cal grasa en pasta.
- 3 partes de arena mediana.

TIPO "B" - PARA MAMPOSTERIA DE CIMIENTOS DE LADRILLOS COMUNES:

- 1 parte de cal grasa en pasta.
- 1/3 parte de cemento portland.
- 4 partes de arena mediana.

TIPO "C" - PARA REVOQUE GRUESOS COMUNES (JAHARRO):

- 1 parte de cal grasa en pasta.
- 1/4 parte de cemento portland.
- 3 partes de arena gruesa.

TIPO "D" - PARA REVOQUES GRUESOS EXTERIORES COMUNES (JAHARRO): PISOS Y ANTEPECHOS

- 1 parte de cal grasa en pasta.
- 1/4 parte de cemento portland.
- 3 partes de arena gruesa.

TIPO "E" - PARA ENLUCIDOS INTERIORES:

- 1 parte de cal grasa en pasta.
- 1/8 parte de cemento portland.
- 3 partes de arena fina tamizada.

TIPO "F" - PARA ENLUCIDOS EXTERIORES:

- 1 parte de cal grasa en pasta.
- 1/6 parte de cemento portland.
- 3 partes de arena fina tamizada.

TIPO "G" - PARA REVOQUES IMPERMEABLES:

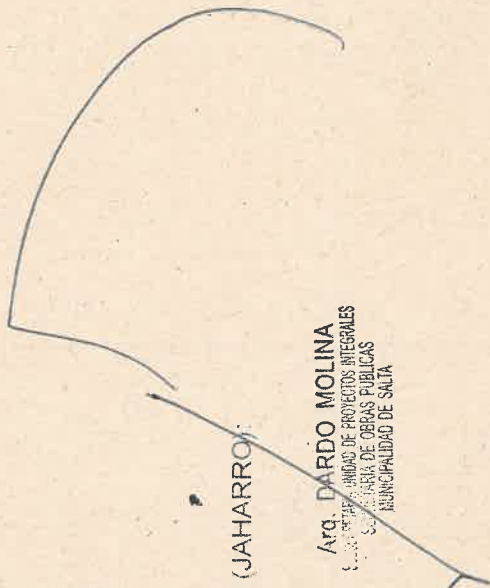
- 1 parte de cemento portland.
- 3 partes de arena mediana.

TIPO "H" - PARA AZOTADO BAJO CIELORRASO:

- 1 parte de cemento portland.
- 4 partes de arena fina.

TIPO "I" - PARA REVESTIMIENTO DE AZULEJOS (JAHARRO):

- 1 parte de cal grasa en pasta.



ARG. DARDO MOLINA
COMITÉ DE ASesorIA DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



- 1 parte de cemento portland.
- 4 partes de arena gruesa.

TIPO "J" - PARA CAPA AISLADORA:

- 1 parte de cemento.
- 2 partes de arena mediana.
- 1 % de la cantidad de agua hidrófugo

TIPO "K" - PARA CONTRAPISO:

- 1 parte de cal hidráulica.
- 1/6 parte de cemento portland.
- 6 partes de ripio común ó 3 partes de arena gruesa y 3 partes de ripio grueso.

TIPO "L" - PARA ARMADO DE VIGUETAS:

- 1 parte de cemento portland.
- 3 partes de arena fina.

HORMIGONES

TIPO "LL" - HORMIGON CICLOPEO PARA CIMIENTOS:

- 1 parte de cal en pasta.
- 1/4 parte de cemento portland.
- 4 partes de ripio.
- 8 partes de piedra bola.

TIPO "M" - PARA LLENADO DE NERVIOS Y CAPAS DE COMPRESION:

- 1 parte de cemento portland.
- 2 partes de arena gruesa.
- 3 partes de canto rodado hasta 1,5 cm. (binder).

TIPO "N" - PARA ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO:

- 1 parte de cemento portland.
- 2 partes de arena gruesa.
- 3 partes de canto rodado 1 a 3 cm.

Artículo 8°.- Albañilería de Cimientos:

Se hará de ladrillos comunes del mismo ancho del muro y asentado con mezcla reforzada tipo «B». Para su ejecución se tendrá en cuenta lo especificado en el anexo correspondiente a albañilería.

En caso de apoyar algún cimiento de muro, pilar, etc., sobre antiguos pozos, sótanos, aljibes, deberá el contratista ejecutar a su costo los trabajos de consolidación necesarios a juicio de la Dirección de la obra.

Quando el desnivel del terreno así lo exigiese el contratista podrá escalar la cimentación, siempre que la inspección así lo autorice

AVG. PARTO MOLINA
CALLE 5 - LOCAL DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Artículo 9°.- Capa Aisladora:

a) Horizontal: Antes de proceder a la ejecución de las capas aisladoras el contratista deberá constatar la exacta ubicación de las mismas y requerir la conformidad de la Inspección.

En todas las paredes sin excepción se colocarán una capa de 0,05 m. sobre nivel de piso terminado, se ejecutará de 2 cm. de espesor con mezcla tipo «J» que se terminará con una película de cemento puro alisado a cucharin de 0,002 m. de espesor, y una mano de pintura asfáltica.

La Inspección será estrictamente rigurosa en cuanto al acabado se refiere, a efectos de conseguir una perfecta aislación. Deberá tenerse especialmente en cuenta la continuidad de las capas.

Cuando la capa aisladora horizontal del o los muros linderos existentes a utilizarse se encontrara a un nivel más alto con respecto al de los pisos interiores de la obra a realizar, el contratista colocará una capa aisladora vertical que partiendo de dicha capa horizontal, llegue hasta la altura de los contrapisos, protegiendo los muros de la obra a realizar.

b) Vertical: En los muros de sótanos la aislación se efectuará de la siguiente forma: Se colocará la primera capa horizontal a la altura del piso del subsuelo que se empalmará con otra vertical, con mezcla tipo «J» de 0,002 m. de espesor.

Se cuidará especialmente la continuidad de todas las capas y no se proseguirá la albañilería hasta doce (12) horas después de aplicada. Asimismo se aplicará un baño de asfalto sólido en caliente (Asfalto tipo Y.P.F.). Cuando la inspección lo indique se protegerá dicha capa con ladrillos colocados a panderete asentados con concreto.

Artículo 10°.- Albañilería:

a) De ladrillos comunes: Se ejecutarán con ladrillos de primera, uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos calizos por pequeños que sean y de otros cuerpos extraños, tendrán formas regulares y un sonido campanil. Se asentarán con mezcla tipo «E».

b) de ladrillos a la vista: Para al ejecución de esta mampostería regirá lo especificado a continuación.

Se emplearán ladrillos comunes, elegidos, caras bien planas, aristas vivas y sin rajaduras. Las salientes no deberán tener menos de 0,01 m. de espesor, ni más de 0,02 m. Las mismas deberán ejecutarse perfectamente encuadrados y terminarse siempre con ladrillos enteros.

Las juntas serán rehundidas en 0,02 m. como mínimo para permitir la colocación del mortero de junta.

En el paramento interior se aplicará un azotado de hidrófugo con mezcla tipo «J», dicho azotado recubrirá íntegramente al paramento sin solución de continuidad, como así también los muros perpendiculares a dicho paramento hasta 0,50 m. en ambas caras.

Una vez limpios los paramentos con cepillos de acero y ácido se les dará 2 espesas manos de aceite de linaza doble cocido.

c) De ladrillos huecos: Se ejecutará con ladrillos de 9 tubos 18x30 cm. que estarán constituidos por una pasta fina compacta, homogénea, sin vitrificaciones, tendrán aristas vivas y duras, sus caras bien paralelas sin alabeos ni hendiduras y no contendrán núcleos calizos u otros defectos por pequeños que sean; no estarán gastados ni agrietados y darán un sonido campanil, se asentarán con mezcla tipo «A».

d) Para tabiques: Serán de ladrillos comunes ó huecos de 6 tubos de 8x18x30 cms. asentados con mezcla tipo «C».

L.º D.º
DARDO MOLINA
JEFE DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Los ladrillos serán mojados abundantemente a medida que se proceda a su empleo. Se les hará resbalar a mano sin golpearse, en una cama de mezcla y apretándolos de manera que ésta rebalse por las puntas. Las juntas horizontales deberán ser uniforme y convenientemente niveladas con un espesor no mayor de 1,5 cm. Los muros de un mismo edificio se levantarán simultáneamente a fin de trabarlos entre sí, estará perfectamente a plomo con paramentos entre sí y sin pandeos. Deberán preverse las canaletas para ventilación a efectos de evitar roturas posteriores.

Está terminantemente prohibido el empleo de medios ladrillos con excepción de los necesarios para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

A fin de asegurar la buena trabazón de las paredes y tabiques con las vigas y losas, la ejecución de la mampostería se suspenderá a una altura aproximadamente de tres hilados por debajo de dicha estructura, hasta tanto se produzca el perfecto asiento de las paredes, después de lo cual se macizarán los espacios vacíos dejados, con ladrillos asentados a presión en un lecho de mortero constituido por 1 parte de cemento portland y 3 de arena. Este trabajo se comenzará atacando el muro o tabique por uno de sus extremos en toda su altura y avanzando a lo largo del mismo hasta su extremo en forma tal que se vayan calzando parcialmente las distintas hiladas en el espacio dejado expreso. Se asegurará una buena trabazón entre paredes y columnas.

c) Mampostería en elevación de piedra de la zona: Los mampuestos a emplear serán lo más grandes y uniformes posibles, se colocarán a mano y se asentarán con mezcla 1:1:1 (cemento, cal, arena), la trabazón entre ellos debe ser perfecta para lo cual se los desplazarán y oprimirán unos contra otros de tal forma que queden perfectamente asentados.

Se los afirmará en su sitio golpeándolos con el mango del martillo. Luego se procederá a rehundir las juntas a los efectos de ser tomadas.

Artículo 11° - Estructura de Hormigón Armado:

La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas de cálculo antisísmico vigentes, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC.

Las obras se ejecutarán siempre con personal competente con sumo cuidado y sujeción a las indicaciones de los planos de detalles, teniendo presente que el hecho de no prever algunos hierros secundarios o de no indicarse en los planos las armaduras, accesorios no será razón para que en las obras se omita su colocación. Además queda entendido que el costo está incluido en el precio cotizado por el Contratista.

Será rechazada cualquier estructura que no responda a las reglamentaciones mencionadas.

Cualquier modificación que debiera introducirse por razones especiales en las estructuras, la empresa deberá solicitarla con la debida anticipación a fin de evitar demoras o paralizaciones de los trabajos, debiendo contar previo a su ejecución con la autorización de la Municipalidad.

El Contratista podrá presentar como alternativa la estructura de hormigón premoldeado conjuntamente con la correspondiente verificación sísmica según reglamentaciones vigentes al respecto.

La instalación eléctrica se hará conjuntamente con los encofrados, debiendo obtenerse la aprobación de la misma antes de proceder el hormigonado, dejándose los nichos que pudieran indicar los planos respectivos. Igualmente deberán observarse estas prescripciones para los tabiques prefabricados.

Para la fijación de la carpintería metálica o aluminio, se seguirán las normas que se detallan en los artículos correspondientes y en especificaciones complementarias.

La fijación o unión de los elementos prefabricados con las estructuras que deben vaciarse en obra, deberá ejecutarse estrictamente de acuerdo a las indicaciones que se impartan en cada caso.

Arg. DARDO MOLINA
SECRETARÍA GENERAL DE PROYECTOS, INTERIORES
Y OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Se esbozarán con madera los elementos que la Municipalidad requiera a los fines de decidir algún aspecto plástico.

La empresa presentará a la Municipalidad todos los planos, cálculos y planillas que exija a los efectos de su aprobación.

Artículo 12°.- Techos:

a) De losa cerámica autoportantes: Será de ladrillos cerámicos tipo S.C.A.C. o similar. Para el armado de viguetas se utilizará un mortero tipo «L» que recubrirá íntegramente los hierros, los nervios y la capa de compresión, se llenará simultáneamente con un hormigón tipo «M», previo abundante mojado de los cerámicos. La capa de compresión se terminará perfectamente, fratachada y presentará un sólo plano.

Si sobre la losa no se prevé cubierta, se deberá terminar la misma con una correcta aislación hidrófuga y térmica (Los materiales deberán responder a normas IRAM).

b) Canalón autoportante tipo "Khala" o similar: La empresa contratista tomará los recaudos necesarios a fin de ejecutar el techo del patio cubierto con elementos de chapa autoportantes del tipo «Khala» ó similar, conforme al diagrama adjunto en plano de detalle.

c) De estructura metálica: Para la construcción de la estructura se tendrá en cuenta el detalle completo de los Planos y en especial el estricto cumplimiento de todo lo relacionado a la confección de la armadura.

Artículo 13°.- Cubierta:

a) De tejas coloniales: Previa a la colocación de la cubierta se ejecutará sobre la capa de compresión de hormigón, una impermeabilización mínima hidrófuga constituida por: una mano de imprimación de pintura de base asfáltica o plástica, sobre la misma se aplicará una mano del mismo material de aproximadamente 1.5 Kg/m² y una capa de lana de vidrio o manta elástica con los paños solapados no menos de 10 cm. entre sí. Se terminará con una última capa de la pintura hidrófuga utilizada. Los materiales deberán responder a Normas IRAM. En su colocación no deberá presentar pliegues o sinuosidades y se evitará la formación de ampollas sobre la losa.

La cubierta a colocar será de tejas coloniales de primera calidad seleccionada, que se asentarán sobre mortero 1/4:1:3. Los cruces serán salteados de modo que el cruce de las cobijas sea de 10 cms. más abajo que el de los canales. Los caballetes, las líneas, los aleros, etc. serán rectilíneos y ofrecerán curvaturas regular sin inflexiones ni defectos de ningún género. Una vez terminados los tejados presentarán superficies regulares en todos los sentidos.

b) De tejas francesas: Previa a la colocación de la cubierta se ejecutará sobre la capa de compresión de hormigón una impermeabilización ídem a cubierta de tejas coloniales.

La cubierta a colocar será de tejas francesas de primera calidad, seleccionadas.

c) Cubierta de baldosas de 20x20 cms: Previa a la colocación de la cubierta, se ejecutará sobre la capa de compresión de hormigón un contrapiso de H° pobre o alivianado que tendrá una pendiente mínima hacia los embudos de 2 cm. por metro. En dicho contrapiso se formarán las juntas de dilatación necesarias colocadas a distancia no mayor de 5,00 m. en ambos sentidos. Una vez completamente fraguado previo a una intensiva limpieza se aplicará una mano de imprimación con pintura de base asfáltica o plástica diluida, una vez realizada la misma se procederá a dar la primera mano con la pintura de aprox. 1,5 Kg/m². simultáneamente, se colocará una capa de lana de vidrio solapados los paños no menos de 10 cm. entre sí cuidando de no formar arrugas, posteriormente se realizará una segunda mano de pintura y en forma perpendicular a la anterior otra capa de lana de vidrio. Se terminará con una última capa de la pintura hidrófuga utilizada, posteriormente se espolvoreará arena hasta cubrir toda la superficie, elemento que servirá de mordiente para la colocación de baldosas asentadas con mezcla tipo «D». La cubierta de baldosas se realizará con juntas abiertas de 1 cm. Las baldosas antes de su colocación, deberán permanecer sumergidas en agua durante 24 hs. Una vez fraguada la mezcla de asiento se procederá a rellenar las juntas de las baldosas, luego se limpiará la superficie con

LUIS TARDO MOLINA
SECRETARIO GENERAL
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

arena fina previamente seca. Se mojarán durante dos semanas no permitiéndose el tránsito durante ese tiempo.

d) De chapa de zinc: Serán Nº 24 onduladas colocadas sobre estructura de madera apoyado en tirantería de 3"x3" cada 0,80 m. de eje a eje aproximadamente y se fijarán sobre las correas.

El solape de las chapas será de 0,20 m. como mínimo. El recubrimiento transversal será de dos ondulaciones y la entrada mínima en los muros será de 0,10 m., siendo las correas de madera, las chapas se fijarán por medio de clavos especiales con sus arandelas de plomo. Cuando las correas sean metálicas, las chapas se asegurarán con grampas galvanizadas; en ningún caso se colocarán menos de sus (6) abrazaderas por metro cuadrado de cubierta.

e) De chapas de aluminio: Se colocarán chapas de aluminio (onduladas o doble) «Kresta» o similar, cofrada de 8,10 m. de largo con 0,60 m. de solape, 1 mm. de espesor y 1,15 m. de ancho, llevará un colchón de fieltro de lana de vidrio «Vidrotel FP», o similar de 1,20x5,00 m. por 50 mm. de espesor, revestido de polietileno y sujeta a correas de madera de pino de 2"x3".

f) De chapa de fibrocemento: Sobre la tirantería se engramparán las chapas de fibrocemento de 8 mm. de espesor, se comenzarán a colocar desde el ángulo inferior del faldón. La colocación se efectuará por hileras completas, llegando hasta la cumbrera y siguiendo la pendiente del techo; esta alineación se realizará marcando en todas las correas, mediante un hilo, la posición del borde de las nuevas filas de chapas.

Para evitar que en la intersección del recubrimiento de cabeza con el lateral, se superpongan a las esquinas de cuatro chapas, deberán cortarse en chanfle dos de ellas; los cortes se efectuarán a serrucho y la extremidad superior de la chapa deberá cubrir la correa sin sobresalir de ella.

Los caballetes serán del mismo espesor que las chapas.

Artículo 14°.- Revoque:

Los paramentos de las paredes que deban revocarse se limpiarán esmeradamente, se degollarán las juntas hasta 1,5 cms. de profundidad, se desprenderán las partes no adheridas y se abreviará el paramento con agua. El espesor máximo admisible para el revoque grueso (jaharro) será de 2,5 cm. y para el enlucido 0,5 cm. Los enlucidos se harán recién cuando el jaharro haya fraguado y se encuentren terminadas las canalizaciones de las instalaciones especiales, los enlucidos se terminarán alisados al fieltro. Los revoques una vez terminados no deberán presentar superficie alabeadas o fuera de nivel o plano ni rebabas ni otros defectos o cualquier otra imperfección.

a) Interior a la cal común: En los muros interiores se utilizará mezcla tipo «C» para los revoques gruesos (jaharro) y tipo «E» para los enlucidos.

b) Exterior a la cal común reforzado: Se ejecutará el revoque grueso en los muros exteriores con mezcla tipo «D» y para los enlucidos tipo «F» reforzado.

c) Cielorraso a la cal reforzado aplicado bajo losa: Previamente se castigará con concreto mezcla tipo «H» toda la superficie de la losa, habiendo antes regado la misma para evitar que se quemé, posteriormente se ejecutará el revoque grueso (Jaharro) con mezcla tipo «C» y el enlucido con mezcla «E».

d) Cielorraso a la cal reforzado aplicado sobre metal desplegado: La lámina de metal desplegado será Nº 27, se atará por medio de alambre y se elevará en un entramado formado por listones de madera de 38x50 mm. (1 1/2 x 2"), separados cada 25 cm., los que se sujetarán en clavos y alambres sobre alfajías de 25 x 150 mm. (1" x 6") colocados cada metro de distancia, perfectamente empotrados en los muros y alquitranados en los extremos.

Bajo el armazón así preparado se aplicará una lechada de cemento portland mezcla tipo «H» (Jaharro), la que una vez seca se debe revocar con mezcla tipo «E».

9-
DARDO MOLINA
INGENIERO DE PROFESION
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



e) Super-Iggam incluido Jaharro a la cal. En la fachada según lo indica el plano se ejecutará el revoque grueso con mezcla tipo «D» sobre el cual se aplicará el Super-Iggam. La Inspección determinará oportunamente el tipo y tono de material a aplicar, observándose para su ejecución las normas que las reglas del arte aconsejarán para esos trabajos.

f) Tomado de juntas en mampostería de ladrillos vistos: Los paramentos a rejuntarse deberán ser previamente limpiados perfectamente, tomándose la junta con mezcla tipo «H» comprimiendo bien el mortero en las juntas.

g) Tomado de juntas en mampostería de piedra: Los paramentos a rejuntarse deberán ser previamente limpiados perfectamente con cepillo de acero o ácido, según corresponda, tomándose la junta con mezcla tipo «H» comprimiendo bien el mortero en la junta degradada, las uniones de los mampuestos serán rehundidas de tal forma que cuando se proceda al tomado de las juntas quede al mampuesto perfectamente definido.

Artículo 15°.- Contrapiso:

a) Sobre terreno natural: Será de hormigón armado con malla sima QR. 92 y 25 Kg. de cemento por metro cuadrado de un espesor de 10 a 12 cm. en los lugares que indique la Inspección. En los demás casos se utilizará mezcla tipo «K».

b) Sobre losa: Debajo de todos los pisos sobre losa en general se colocará un contrapiso de 8 cm. como mínimo, con mezcla tipo «K».

La mezcla se preparará con la cantidad de agua estrictamente necesaria para su fragüe y se apisonará suficientemente hasta que fluya en su superficie una lechada bien pareja.

Artículo 16°.- Pisos:

a) Generalidades: Los mosaicos, ya sean comunes o graníticos, tendrán un espesor mínimo de veinticinco (25) mm. y se fabricarán tres (3) capas superpuestas y prensadas en la forma usual.

La capa superficial o pastina que en los mosaicos calcáreos tendrá tres (3) mm. y en los graníticos cinco (5) mm. de espesor mínimo, estará formada en los primeros por una mezcla de una parte de cemento portland y dos (2) partes de arena grano fino, con los óxidos metálicos que sean necesarios para obtener las coloraciones que correspondan en cada caso, y el granítico, por cemento portland y granulado de mármol o piedra de la clase que para cada tipo de mosaico se prescriba. En los mosaicos comunes el cemento de la pastina será portland común aprobado y en los especiales cemento portland blanco.

En todos los mosaicos la segunda capa o intermedia que tendrá 8 mm. de espesor, estará formada por una mezcla de partes iguales de cemento portland común aprobado y arena silícea de grano mediano y la tercera capa de asiento, estará formada por una mezcla de una (1) parte de cemento portland común aprobado o por cinco (5) partes de arena silícea de grano mixto, mediano y grueso.

Los mosaicos no serán colocados hasta después de transcurridos treinta (30) días desde su fabricación.

COLOCACION

a) De mosaicos graníticos: Serán empastinados en fábrica con pastina de igual color que el mosaico y una vez colocados se pulirán mecánicamente en obra.

b) Mosaico calcáreo común: Se asentarán sobre un lecho de mezcla tipo «D» de un espesor mínimo de 2,5 cm. sobre la que se espolvoreará con cemento puro. Las juntas serán lo más pequeñas posibles y su alineación correcta no permitiéndose depresiones de ninguna especie. Una vez colocados se empastinarán con cemento líquido en las proporciones y color que el de la pastina.

ERDO MOLINA
UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

El desempeñamiento se ejecutará a base de la misma mezcla pero seca limpiándose finalmente con arpillera. El Contratista presentará tres mosaicos de muestra por cada tipo de los que proveerá y colocará en obra, en base a los cuales, una vez aprobados, encomendará la fabricación de los mismos.

c) Pisos de lajas: La piedra será de la región, cortada según indique la Inspección, de un espesor de no menos de cinco (5) cms. con una cara plana, asentada con mortero tipo «E».

d) De cemento (concreto), incluso contrapiso de 10 cm. de espesor y terminado a rodillo:

Los pisos de concreto se ejecutará con especial cuidado y satisfaciendo todas las reglas del arte.

El contrapiso será ejecutado con el hormigón del tipo especificado, será algo seco y se comprimirá perfectamente, cubriéndolo antes de que fragüe, se hará un enlucido de mezcla formada por una (1) parte de cemento Portland y dos (2) partes de arena grano fino, de un espesor mínimo de dos (2) milímetros.

La mezcla de cemento se amasará con la mínima cantidad de agua y una vez extendida sobre el hormigón, ésta será comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir sobre la superficie. Después de nivelada y alisada y cuando ésta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro pasando el rodillo. Después de seis (6) horas de ejecutada el manto, se le regará abundantemente y se cubrirá con una capa de arena para conservarlo húmedo.

e) De ladrillos comunes: De primera calidad seleccionados colocados de plano y en damero, presentarán una superficie plana uniforme, serán asentados sobre el lecho de mezcla tipo «D». Las juntas deberán ser degolladas y luego tomadas con una mezcla 1:4 (una parte de cemento y cuatro partes de arena) tendrán un espesor de 15 mm. como mínimo y la profundidad que da el espesor del ladrillo para lo que deberá extraerse toda mezcla de asiento que le obstruya previa a la colocación y tomados de juntas deberán ser mojados hasta su completa saturación.

f) De Parquet: Será de primera calidad, de madera sanas derechas, seleccionadas, bien estacionadas, correctamente trabajadas y de color uniforme. Su espesor, salvo indicación contraria, será de 19 mm. (3/4").

Las tabillas estarán preparadas con ranuras convenientemente dispuestas en su cara posterior para permitir una adherencia perfecta y machimbrada en sus cuatro cantos.

Una vez nivelado y perfectamente seco el contrapiso, se le dará una mano de pintura primaria; una vez seca, se procederá a fijar las tabillas con asfalto caliente, debiendo a su terminación presentar una superficie perfectamente lisa, libre de bordes, salientes, alabeos o rebabas. Se rasquetearán y se pulirán a máquina, terminando con el lustrado.

La Inspección rechazará todos aquellos pisos en que el asfalto haya fluido de las juntas.

Artículo 17°.- Zócalos:

a) Calicreo o granítico: En todos los locales con pisos de mosaicos se colocarán zócalos del mismo material que el de los pisos, 10 cm. de altura y 30 cm. de largo.

b) De cemento rehundido: Se ejecutarán de concreto alisado al cemento o salpicado, de 10-15 ó 25 cm. de altura según lo indique la planilla de locales.

c) De madera: El zócalo será del mismo tipo que el del piso, fijado a los muros atornillándolos a los tacos de maderas alquitranados, embutidos en la mampostería.

Serán de un espesor mínimo de 19 mm. y de 75 mm. de alto. La madera estará bien estacionada y no se permitirá el uso de maderas albosadas.

d) De ladrillo común: Se ejecutará preparando el mulo con jaharro de mezcla tipo «G».

Artículo 18°.- Revestimiento:



Generalidades: Previa ejecución, de los revestimientos deberán prepararse los muros con el jaharro indicado en capítulo mezclas.

Para la colocación de los revestimientos se tendrá en cuenta las siguientes indicaciones, salvo lo que expresamente indiquen los planos generales.

- a) La colocación será esmerada y efectuada por personal especializado, debiendo presentar los revestimientos superficies planas, parejas y de tonalidad uniforme.
- b) En correspondencia con las llaves de luz, tomas, canillas, etc., los recortes deberán ser perfectos. No se admitirán ninguna pieza del revestimiento rajada, partida así como tampoco diferencias o defectos debidos al corte.
- c) El encuentro de los revestimientos con el revoque de los muros deberán ser bien neto y perfectamente horizontal.
- d) Se tomará todas las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a huecos, pues de producirse este inconveniente, como asimismo cualquier defecto de colocación, la Municipalidad ordenará la demolición de las partes defectuosas.

A) Revestimientos de azulejos. Se utilizarán azulejos de primera calidad, marca « SAN LORENZO » ó similar, aprobados por la Municipalidad de los colores y disposiciones consignados en la planilla de locales y planos generales. Se asentarán con mezcla tipo «I». El esmalte deberá presentar un tinte uniforme. Deberán ser perfectos sin grietas ni rajaduras. Las juntas deberán ser perfectamente paralelas tanto horizontal como verticalmente. La terminación superior se hará según los planos de detalle.

B) Revestimiento impermeable: Estará constituido por un jaharro de 2 cms. de espesor, de mezcla tipo «G» con enlucidos de 3 mm. de espesor de mezcla formada por una parte de cemento y dos de arena fina que será alisada a cucharín con cemento puro. Una vez terminado, presentará una superficie lisa de tono uniforme, sin manchas ni retoques. Los encuentros entre muros y pisos y entre sí, cuando estos son de concreto, se deberán realizar con una curva de pequeño radio.

C) Piedra laja irregular de 4 cms. de espesor: Su ejecución se hará preparando el paramento del sector a revestirse, con un jaharro de mezcla tipo «G» sobre la que se irá colocando la piedra laja de acuerdo a la regla del arte, con tomado de juntas correspondientes.

D) De cerámico: El material a utilizar será cerámico de primera calidad. El contratista deberá presentar a la Inspección muestras de las distintas marcas y colores de los revestimientos para su elección y aprobación del material a utilizar en obra.

Antes de efectuar la colocación se prepararán los paramentos con mezcla tipo «I», cuya superficie deberá ser completamente plano y encuadrada, dado que este revoque sirve de base y guía para la colocación de los cerámicos con pegamento. Luego de su colocación y total aprobación de la Inspección se empastinarán los cerámicos con cemento blanco o con colorante de acuerdo a la elección que realice oportunamente la Inspección.

El Contratista deberá emplear personal especializado en la ejecución de esta clase de trabajo.

Artículo 19º.- Antepechos:

a) De baldosas cerámicas: En todas las ventanas se colocarán baldosas de primera calidad de 20 x 20 cms. asentadas con mezcla de cemento y arena fina coloreada en proporción 1:2. La fila de baldosas superior se superpondrán a la inferior en los muros de 0.30 m., la que volará cuatro (4) cms. con respecto al paramento del muro, y penetrarán en los marcos no menos de 0.02 m.

b) De ladrillos comunes: Serán de primera calidad seleccionados colocados de canto, a la vista y con juntas tomada.

Dr. DARDO MOLINA
SECRETARIO DE PROYECTOS INTEGRALES
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ



Artículo 20°.- Umbrales:

- a) Graníticos: En los lugares donde indique la planilla de locales, se colocará umbral de granito reconstituido de 4 cms. de espesor asentados en mezcla tipo «D».
- b) Alisados (concreto): Será revocada con concreto mezcla tipo «J», terminándose con un alisado de cemento puro de color similar al piso.

Artículo 21°.- Cordones:

- a) De ladrillos cerámicos comunes: Serán de ladrillos de primera calidad seleccionados, colocados de punta con junta tomada, incluido base de hormigón.
- b) De hormigón simple: En los sectores que corresponda se construirán cordones de hormigón simple revocados en concreto con mezcla tipo «J», se incluye base de hormigón.

Artículo 22°.- Mesada de Granito Reconstituido:

Será de granito reconstituido de 4 cms. de espesor, de bordes bien pulidos con canaletas de escurrimiento y color que fijará la inspección oportunamente. Se apoyará sobre tabiques de 10 cms. de ladrillos comunes revocados y sobre los muros donde el empotramiento no será inferior a 3 cms.

Artículo 23°.- Carpintería de Madera:

Todas las maderas que se emplean en los trabajos de carpintería estarán bien secas, carecerán de alburas (samago) grietas, nudos saltadizos y otros defectos cualquiera. Las maderas tendrán fibras rectas y se ensamblarán teniendo presente la situación relativa del corazón del árbol, a fin de evitar alabeos. Los marcos se construirán de 3» x 3" de madera dura (quina, mora o algarrobo) perfectamente estacionada, libre de nudos, grietas y demás imperfecciones. Las hojas de las puertas y ventanas tendrán 2" de espesor y serán de cedro. La carpintería deberá ser ingletada y encolada perfectamente en sus espigas y molduras por ambos lados. Las puertas placas deben ajustarse con bastidor de cedro de 8 mm. de ancho mínimo armado con espigas.

El relleno con listones separados de 3 cms. como máximo terciado de 4 cms. de espesor para ambas caras.

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería serán revisadas por la inspección. Una vez concluidas y antes de su colocación, se le inspeccionará, desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescriptas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que tengan torceduras, desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas, sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración o estética del conjunto de dichas obras.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable de 3 mm. y máximo de 5 mm.

El Contratista deberá arreglar o cambiar a sus expensas toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o resecaado.

Artículo 24°.- Carpintería Metálica - Marco, Chapas Dobladas y Perfiles Doble Contacto:

La carpintería metálica se ejecutará según regla del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y de detalle, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan. El Contratista deberá presentar a la aprobación de la Municipalidad antes de dar comienzo a los trabajos, muestras de hierro, perfiles, herrajes y accesorios de las estructuras a ejecutar. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán a inglete, y serán soldados con autógena o eléctricamente, en forma compacta y prolija, las uniones serán lijadas con esmero debiendo resultar suave al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera

que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesarios. La chapas a emplear serán de hierro de primera calidad, libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole.

Los perfiles de los marcos y batientes de las ventanas deberán satisfacer las condiciones de un verdadero cierre a doble contacto, los contravidrios serán metálicos o de madera estacionada, asegurados mediante tornillos. Queda incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes, accesorios metálicos, complementarios como ser: herrajes, marcos, unificadores y contramarcos.

Para el anclaje de marcos metálicos, el Contratista tomará las providencias necesarias a fin de que el amuramiento de los marcos sea perfecto.

Artículo 25°.- Herrajes:

Todos los herrajes serán de primera calidad y deberán constar con la aprobación de la Inspección.

Su cantidad y tipo se determinará de la planilla respectiva. Las cerraduras de puertas interiores y exteriores serán especiales, dos vueltas con manijas y bocallave niqueladas. Las fichas serán de cinco agujeros para las de 1 1/2», en banderolas y se proveerán con sus correspondiente aparato de abrir.

Artículo 26°.- Vidrios:

Los vidrios serán de la clase y del tipo que en cada caso se especifiquen, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán perfectamente planos, sin alabeos manchas, picaduras, burbujas u otras imperfecciones y se colocarán en las formas que se indique los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección Municipal. La masilla será de primera calidad, no permitiéndose el uso de masilla vieja ablandada con exceso de aceite. El recorte de los vidrios serán realizados de modo que sus lados tengan de 2 a 4 mm. menos que el armazón que deba recibirlo, el espacio restante se llenará totalmente con masilla. La colocación se efectuará asentando con relativa presión el vidrio con masilla, no se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que la carpintería haya recibido una mano de pintura al aceite.

Artículo 27°.- Tanque de Reserva:

En el lugar donde lo indique los planos, se ejecutará el tanque de reserva, de acuerdo a los detalles respectivos y las especificaciones anteriormente citadas.

Artículo 28°.- Campana de Aspiración:

Serán enlozadas, se empotrarán en los muros mediante anclaje. Los conductos serán de chapa galvanizadas de 10 cms. de diámetro y del largo que fuera necesario hasta una elevación mínima de 50 cms. por sobre la cubierta de techo con sombrero de del mismo material.

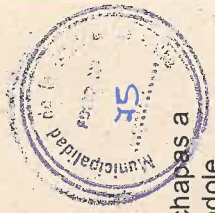
Artículo 29°.- Pinturas:

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a normas establecidas debiendo toda la obra ser limpiada 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 pinturas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de polvo, la lluvia, etc., debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

El Contratista deberá notificar a la Inspección cuando vaya a aplicar cada mano de blanqueo, pintura, etc.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto color, en lo posible, se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar las siguientes.

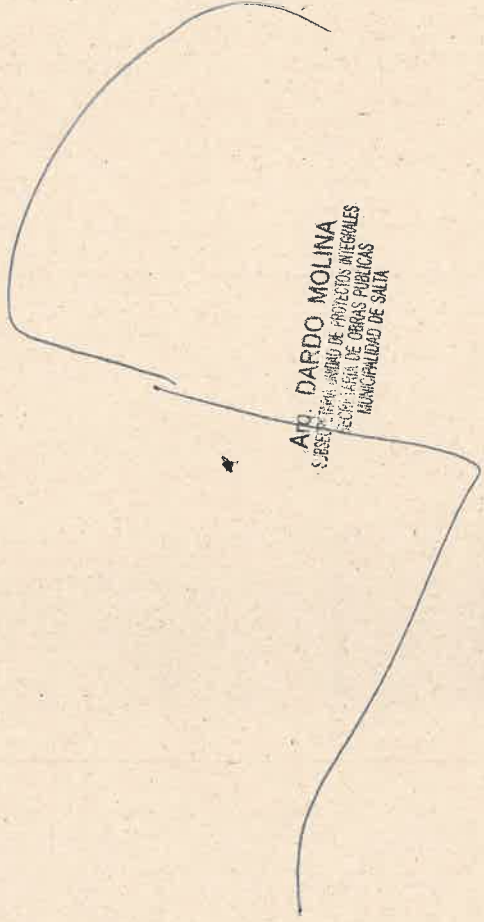




La última mano de blanqueo, pintura, etc., se dará después que todos los otros trabajos que intervengan en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presente señales de pincelados, pelos, etc.

- a) Pintura al agua: Se pintará al agua en muros interiores y exteriores de acuerdo a los colores establecidos en la planilla de locales; una vez preparado convenientemente se le dará dos (2) manos de pintura del color y tono establecido.
- b) Exterior a la cal: El blanqueo a la cal se efectuará previa limpieza de la superficie con cepillo de cerda o paja, puliendo el revoque con el papel de lija de grano mediano; luego se aplicará una primera mano de lechada de cal una vez seca se pasará una escoba fina para quitar el polvo que puede haberse depositado y finalmente se dará una segunda mano de blanqueo.
- c) Al látex en muros: Una vez preparadas las paredes, se dará la imprimación que corresponde, posteriormente se pintarán los muros con tres (3) manos de pintura al látex.
- d) Al aceite en muros: Se aplicará dos manos de pintura al aceite previa preparación adecuada de muros que incluyen, una mano de aceite, enduido, lijado y mano de imprimación.
- e) Al aceite en carpintería de madera: Se aplicarán tres manos de pintura al aceite, la última cortada con barniz previo lijado, enduido y una mano de imprimación.
- f) Barnizado en carpintería de madera: Todas las obras de carpintería a barnizar, deberán ser previamente pulidas con papel lija de grano fino, luego se aplicará dos manos de aceite de linaza cocido, una barniceta y por último una mano de barniz estrada fuertemente.
- g) Pintura al aceite o esmalte sintético en carpintería metálica: Toda la carpintería metálica vendrá con una mano de pintura antióxida aplicada en taller y otra una vez colocada en obra, sobre ésta se darán dos manos de pintura al aceite ó esmalte sintético del color que indique la Inspección.



APR. DARDO MOLINA
SECRETARIO GENERAL DE PROYECTOS MUNICIPALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Municipalidad de la Ciudad de Salta
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS

**Especificaciones Técnicas para la
Compactación de Suelos**

- ANEXO III -

Decreto N° 1037/96

ANCI DANIELA MOLINA
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Especificaciones Técnicas para la Compactación de Suelos

1.- Descripción:

- 1.1.- Este trabajo consiste en la ejecución de las tareas necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado.
- 1.2.- Los trabajos aquí especificados, se realizarán siempre que estén previstos en el proyecto.
- 1.3.- Cuando el volumen aparente de la fracción librada por la criba de 19 mm. después de compactada, no colime las vacíos de la fracción retenida por dicha criba y además no sea posible determinar su densidad por los métodos convencionales, no se efectuará el control de densificación de los suelos como se establece en esta especificación, procediéndose, en este caso, de acuerdo con lo especificado en B.3.3.6. y B.3.4.1. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994.

2.- Método de Compactación en el Terreno:

- 2.1.- Cada capa de suelo, colocada en forma especificada en B.3. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, deberá ser compactada hasta obtener el porcentaje de densidad que a continuación se indica con respecto a la máxima establecida por el ensayo que se especifica en la Norma de Ensayo VN - E- 5-93 "Compactación de Suelos".
- 2.2.- La compactación de núcleos con Suelos Cohesivos, comprendido dentro de los grupos A6 y A7 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser, en los 0,30 m superiores, como mínimo 100% de la densidad máxima determinada según ensayo N° 1, descrito en la Norma VN - E- 5-93 y su complementaria.
Los suelos cohesivos del núcleo, situados por debajo de los 0,30 m superiores, deberán ser compactados como mínimo al 95% de la Densidad Máxima del ensayo antes especificado.
- 2.3.- La compactación de núcleos con suelos comprendidos dentro de los grupos A1, A2 y A3 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser en los 0,30 m superiores, como mínimo, el 100% de la densidad máxima, determinado según ensayo N° V descrito en la Norma VN - E- 5-93 y su complementaria.

Los suelos comprendidos dentro de los grupos A4 y A5 de la clasificación arriba mencionada deberán ser compactados en los 0,30 m superiores, como mínimo del 95% de la densidad máxima determinada de acuerdo al ensayo II ó V descrito en la Norma VN - E- 5-93.

Los suelos del núcleo situados por debajo de los 0,30 m superiores deberán ser compactados en la forma siguiente: Los suelos A1, A2 y A3 como mínimo al 95% de la densidad máxima, y para los suelos A4 y A5 como mínimo al 90% de la densidad máxima de los ensayos antes mencionados

En todos los casos deberá efectuarse el ensayo de hinchamiento. Si después de cuatro (4) días de embebimiento de la probeta compactada, ésta arroja valores superiores al 2%, la compactación de estos suelos deberá ser realizada como si se tratara de suelos cohesivos (B.V.2.2.) con el agregado del ensayo N° IV, para el caso de materiales granulares.

Por lo tanto la exigencia de compactación en obra, para estos casos, se harán en base a las densidades de los ensayos de compactación N° I y IV.

2.4.- Recubrimiento con suelo seleccionado.

En los suelos para recubrimiento, la densidad máxima será obtenida teniendo en cuenta las condiciones indicadas en B.V.2.2. y B.V.2.3., del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, para los 0,30 m superiores del núcleo.

3.- Condiciones para la Recepción:

- 3.1.- Se aplicará un criterio estadístico sobre los valores de ensayo de muestras agrupadas de modo que cada conjunto corresponda a un mismo tipo de suelo por sus características, constantes físicas, clasificación H.R.B., formación geológica, aspecto, etc.

OSCAR DARDO MOLINA
UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SUIZA

Metodología:

a) La Inspección efectuará un estudio previo en laboratorio para cada tipo de suelo y se definirá la dispersión de la densidad máxima correspondiente (Ds). Para ello en un comienzo como referencia, se operará con un mínimo de 8 a 10 ensayos en el laboratorio

$$D_{slm} = \frac{\sum_{i=1}^n D_{sli}}{n}$$

con muestras representativas (de ese suelo) con lo que se determinará el valor medio (Dslm) y el desvío standard (S).

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_{slm} - D_{sli})^2}{(n-1)}}$$

Donde:

Dsli = Densidad seca máxima de laboratorio, muestra individual.

l = Laboratorio

s = Seca

m = Media

b) A medida que se disponga de mayor número de ensayos, éstos se irán incorporando al cálculo de los parámetros citados.

c) Para cada tramo a controlar se operará sobre un mínimo de nueve testigos extraídos por la Inspección al azar. El Contratista podrá concurrir a la extracción de los testigos y posterior cálculo de las densidades. En caso de su inasistencia los resultados no perderán su validez y el mismo no tendrá derecho a reclamo alguno. Como mínimo se extraerán diez testigos por kilómetro y se deberán cumplir las siguientes exigencias:

- 1) Nivel de calidad Dsom >= [Dslm x (E/100)] - 0,5 x S
- 2) Uniformidad de compactación Dso >= Dsom - 1,5 x S

Donde:

Dso = Densidad seca de obra del testigo extraído.

Dsom = Densidad seca de obra media del tramo a controlar.

S = Desvío standard.

E = Porcentaje de densidad máxima exigida en la Sección B.5. para cada tipo de suelo y profundidad, cuyo valor para los distintos tipos de suelos son los que se indican a continuación para aquellos con hinchamiento menor al 2%.

- 100% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 para los últimos 30 cm. del terraplén.
- 95% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 debajo de los 30 cm. superiores y suelos A4 y A5 en los 30 cm. superiores.
- 90% Para los suelos A4 y A5 por debajo de los 30 cm. superiores.

Se admitirá no más de un valor por tramo a controlar que no cumpla la exigencia de uniformidad de compactación.

Cuando no se cumplan algunas de estas exigencias se rechazará el tramo.

d) Cuando los suelos que conforman la capa a controlar presentes una gran variación por lo que resulte inaplicable la metodología estadística descrita o bien el volumen de la capa a controlar sea reducido, la Inspección podrá adoptar la siguiente metodología de control.

Dr. DARDO MOJINA
 TITULAR
 COMITÉ DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
 MUNICIPALIDAD DE SALTA

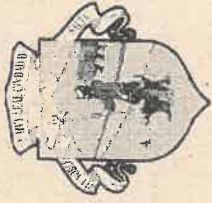


Se efectuará un control de densidad cada 100 metros como mínimo y en correspondencia con ese punto se extraerá una muestra de suelo para realizar el proctor correspondiente el que se tomará como referencia para verificar si se cumplen las exigencias establecidas en B.V.2.2. y B.V.2.3. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994. En caso de no cumplirse las exigencias indicadas se rechazará la capa en los sectores representados por las muestras que no cumplan las exigencias.

3.2.- En correspondencia con los extremos de las obras de arte se efectuarán como mínimo dos determinaciones de densidad por lado a una distancia no mayor de 50 cm. de los mismos.

3.3.- Todos los ensayos y mediciones necesarios para la recepción de los trabajos especificados estarán a cargo de la Inspección. Los ensayos se efectuarán en el laboratorio de la misma.

ATQ. DARDO MOLINA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Municipalidad de la Ciudad de Salta
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS

**Exigencias y Normas Técnicas Generales para
la Confección y Ejecución de Proyectos de
Alumbrado Público**

- ANEXO IX -

Decreto N° 1037/96

ARG. DARDO MOLINA
SUBSECRETARÍA DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Exigencias y Normas Técnicas Generales para la Confección y Ejecución de Proyectos de Alumbrado Público

CAPITULO 1º

1.1.- Introducción

La presente recopilación de Normas y Especificaciones técnicas, adoptadas por la Municipalidad de Salta, tiene por objeto difundir y hacer conocer a quienes directa o indirectamente proyecten y/o ejecuten obras de alumbrado público, en el ejido municipal de la Ciudad de Salta, que las mismas se deberán considerar como exigencias técnicas de mínima, para la confección de Proyecto y/o ejecución de éste tipo de obras.

1.2.- Definiciones

1.2.1.- Alumbrado Público

Se entiende por tal, a todo sistema de iluminación artificial, de áreas a "cielo abierto", (se incluye como excepción, el alumbrado vial de túneles), de uso público preferencial; caso de alumbrado vial, de espacios verdes, ornamental, paseos, zonas de recreación, etc.

1.2.2.- Iluminación Artificial

Es toda iluminación producida mediante fuentes de luz no-natural (entendiéndose por fuente de luz natural a la producida por el Sol, tanto directa como reflejada).

CAPITULO 2

2.- Normas y exigencias técnicas

2.1.- Luminotécnicas

2.1.1.- Uniformidad de Subsistemas de Alumbrado

Ante la necesidad de seleccionar uno, entre dos o más artefactos propuestos para la ejecución de una obra de Alumbrado Públicos, y si de las comparaciones técnicas (calidad, rendimiento y eficiencia) y económicas, no surgieran diferencias relevantes, se optará por aquél que más se asemeje (en particular en su forma exterior y dimensiones de tulipa protectora o vidrio refractor) a los instalados en subsistemas vecinos.

Previendo la existencia de una planificación urbana zonal, donde queden contempladas ejecuciones de obras públicas en etapas, conforme al crecimiento y desarrollo de la Ciudad, la Municipalidad de Salta definirá entre otros, el sistema que brindará el servicio de alumbrado público, con lo cual y salvo expresas disposiciones en contrario, quedarán definidas y exigidas las luminarias y estructuras soporte que se usarán en todas ellas.

2.1.2.- Normas:

La Municipalidad de Salta adopta como Norma exigibles para la confección y ejecución de Proyectos de Alumbrado Público, las siguientes, expresadas conforme a jerarquía de prelación:

2.1.2.1.- Generales:

- 1º Código de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Salta
- 2º Recomendaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.)
- 3º Recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (C.E.I.)
- 4º Normas Electrotécnicas de la R.F.A (V.D.E.)

2.1.2.2.- Particulares:

- 1º Normas IRAM-AADL-J (especiales: N° 2020-2021-2022/ I y II)
- 2º Recomendaciones de la Comisión internacional de Iluminación (C.I.E = Comisión internacional d'eclairage).
- 3º Recomendaciones sobre Deslumbramiento Fisiológico, según Normas ANSI (Año 1993)

ARTURO MOLINA
2
SECRETARÍA DE PROYECTOS INTEGRALER
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



2.1.3.- Exigencias:

En Proyectos de LUMBRADO Vial, sobre arterias tipo A, B, y C (según clasificación C.I.E), se exigen cálculos luminotécnicos con determinación de luminancias (y sus regularidades) y de Luminancias (y sus regularidades), así también la verificación de admisibilidad del Deslumbramiento Fisiológico. Sobre arterias tipo D y E (en estas últimas se incluyen calles enripadas), se exige como mínimo, cálculos luminotécnicos con determinación de luminancias y sus regularidades.

Toda recomendación de normas IRAM-AADL, se considerará como exigencias mínimas.

En Proyectos de Alumbrado Vial (vial, ornamental, etc) e integrados a los Datos garantizados de Materiales, se exigirá la información fotométrica completa de los artefactos y lámparas adoptados. Dicha información deberá ser elaborada por Laboratorios especializados de Organismos Nacionales, y certificadas mediante protocolos de ensayo, para ser presentados específicamente a la Municipalidad de Salta.

Son altamente recomendables aquellos procedimientos de ensayo y certificaciones que adopten secuencias orgánicas que respondan a las recomendaciones de las Normas ISO-9000 y sus complementarias.

2.3.- Electrotécnicas:

La Municipalidad de Salta adopta como Normas exigibles para la confección y ejecución de Proyectos de Alumbrado Público, las siguientes, expresadas conforme a jerarquía de prelación:

2.3.1.- Generales:

- 1º. Código de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Salta.
- 2º. Recomendaciones de Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M).
- 3º. Recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (C.E.I)
- 4º. Normas Eléctricas de la R.F.A. (V.D.E. y D.I.N.)

CAPITULO 3º.

3.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y NORMAS CONSTRUCTIVAS PARA OBRAS DE ALUMBRADO PUBLICO

3.1.1 ESTRUCTURA SOPORTE:

Las mismas serán construidas con caños lisos de acero SAE 1020 nuevos, de una sola pieza. Para el espesor de los caños, deberán presentar el cálculo de VERIFICACION ESTATICA de las columnas. Siendo para todos los casos, la pared mínima de 2,5mm.

Todas las columnas deberán ser tratadas con dos manos de anti oxido y dos manos de esmalte sintético para exterior, de color a determinar para cada obra.

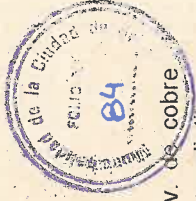
- a) Columnas hasta 10 mts. h. libre; con caños de 4" - 3 1/2" - 3" y 2" de diámetro (f) en tramos proporcionales. De 10 a 12 mts. , el 1er. Tramo será de 5". No se aceptan columnas de altura libre, mayor que 12 mts.
- b) Columnas rectas para farolas, hasta 6 mts. h. libre; con caños de 3" y 2" 1/2 proporcionales.
- c) Torres de iluminación: en caso de proveerse su utilización. Las mismas no deben superar una altura de 16 mts. , debiendo contemplarse el acceso de personal para mantenimiento en forma externa o interna.

3.1.2. Conductores:

Los conductores deben ser construidos bajo Normas IRAM Y serán de las siguientes características:

- a) REDES AEREAS: las mismas serán con conductores prensablados del AL/PVC, e instalado de acuerdo a normas y exigencias de la Empresa Prestadora del Servicio Eléctrico (EDESA S.A.)

Para los casos del tendido del conductor piloto solo; o ampliaciones de Lineas, estas serán de las mismas características y tipo, al existente:



- b) **REDES SUBTERRANEAS:** serán con conductores subterráneos para 1,1 Kv. de cobre aislado con vaina protectora de PVC y recubierto con una vaina protectora de polietileno reticulado. Aceptándose los emplames, solamente para los cambios de sección y/o cantidad de conductores, estos deberán ir en las cámaras y serán del tipo termocontraídos
- c) **CABLES DE ALIMENTACION:** para alimentar los tableros comandos, en caso de ser subterráneos serán de igual características a los del punto "B" del presente artículo. Para alimentación del tipo AEREO. Serán de cobre aislado de cuerda flexible aislados con PVC. Las secciones serán calculadas, siendo la sección mínima para las acometidas de 16 mm².
- d) **CONEXIONES DE LUMINARIAS:** los conductores para alimentar las luminarias desde la Red piloto, serán del tipo taller TPR de 2,5 mm² de sección mínima para lámparas hasta 400WTTTS. y de 4 mm² hasta 2.000 WATTS.
En el interior de las luminarias, para el conexionado, serán del tipo aislado para altas temperaturas de goma siliconada, 2,5 mm².
Para las lámparas de sodio Alta Presión, el conductor que va desde la salida del BALASTO y hasta la LAMPARA, será con aislación mínima de 3000V.
- e) **CONDUCTORES PARA TOMA DE TIERRA:** serán de cobre flexible, especiales para toma de tierra, de 16 mm² de sección mínima.
Todos los conductores del circuito de alumbrado serán calculados y dimensionados por soportes el 30% más de la carga prevista, para funcionamiento de dos (2) horas continuas. O para el 15% mas, de la carga prevista, para un funcionamiento permanente.
VERIFICACION DE LA AISLACION: cada tramo, una vez completado, debe ser verificado con megohmetro, de al menos 500 V. de tensión y 50 megahom, valor en penúltima división, se tendrá en cuenta que en las verificaciones a realizar oportunamente, durante la recepción provisional y definitiva, se exigirá un valor no inferior a 8 megahom. Y definitiva, medios entre terminales y tierra, y entre terminal y terminal. A los efectos de la prueba de cables, se considerara admisible su desconexión de los tableros a fin de incluir las perdidas propias de estos elementos.

3.1.3. GABINETE DE ACOMETIDA:

El gabinete de comando será construido con chapa N° 20, y tendrá las siguientes dimensiones: 44x44x30 cms. de profundidad, tratamos con dos manos de anti óxido y dos manos de esmalte sintético para exterior, de color a determinar para cada obra. Con puertas, cierre 3 bisagras. Portacandado y candado de bronce 30mm. Con 3 juegos de llaves. En la parte inferior debe tener dispositivos de ventilación y protegidos con mallas de metal.

- a) Para entrada y/o salida AEREA, tendrán caño de H° galvanizado pesado de 1"1/2 f de 3mts. de altura, con curvas baquelita y cruceta con aisladores MN16 abullonadas e irán adosadas a las columnas, con tipo MN251 abrazaderas.
- b) Para entrada SUBTERR/NEA, tendrán un caño de H° acerado pesado, de 5" F. 3 mts. el que servirá también para sostén del gabinete, e ira adosado a este, mediante una chapa, soldada al caño y abullonada al gabinete, en su parte inferior. Las demás dimensiones de dicho caño será de longitud = 1,60 mts. empotrado en base de hormigón = 0,60 mts. Longitud libre=1,00mts.

PROTECCION DESDE RED DE BAJA TENSION: serán normalizados según EDESA S.A. con un gabinete esférico tipo Siemens y fusible NH.

3.1.4 TABLERO DE COMANDO:

El tablero de comando del A° P° que ira alojado a los gabinetes, serán de placa no higroscópica del tipo PERTINAX, de espesor mínimo de 6mm. y contendrán los siguientes elementos:

Protección general del medidor (Teimo magnética Trifásica).

- 4 - **ING. DAVID MOYANO**
INGENIERO EN OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



- Medidor 380/220V, o equipo de medición según corresponda.
- Contador trifásico de características IDEM a los instalados en el APO de la ciudad de Salta. Con bobina 220 V-50Hz. y acondicionamiento manual de intensidad calculada, teniendo un 50% más de la prevista.
- Interruptor termo magnético trifásico para comando manual, de empuje IDEM al contador.
- Fusibles de salida subterránea del tipo NH del tamaño e intensidad calculada.
- Elementos de protección (fusible tabqueras) para bobina y foto control.
- Borneras de intensidad calculada.
- Las conexiones se harán con las borneras de los elementos o terminales inventados. Los conductores irán con precintos.
- El funcionamiento de la bobina del contador, será con foto control, con sello IRAM. de 220 V- 10Amp. Con sus respectivos elementos de conexión y montaje y su correcta ubicación Norte-Sur.
- MATERIALES: todos los materiales cotizados deben ser previamente revisados y aprobados por la Municipalidad, en todo de acuerdo con las normas existentes y que se adjunta al presente pliego.
- En caso de cotizarse materiales de fabricación no nacional, la oferente deberá garantizar la provisión de repuestos durante la vida útil del mismo.

3.1.5 LUMINARIAS.

Las luminarias serán del tipo especial para intemperie, con porta equipo incorporado, aptos para funcionar con el tipo de lámparas indicado en cada caso para las Especificaciones Técnicas Particulares, de distribución asimétrica o disimétrica, según se instale sobre columnas con brazo suspendidas sobre ejes de calzadas respectivamente.

El cuerpo de la luminaria será de aleación de aluminio, especial para resistir las inclemencias del tiempo, o de otro material que no sea afectado por la atmósfera y que reúna las condiciones de resistencia térmicas y mecánicas necesarias.

Cuando la naturaleza del material así lo exija, por razones de protección y estética, se aplicará un tratamiento especial sobre la superficie, que resista la acción de los agentes atmosféricos, dando terminación al mismo con esmalte secado al horno, asegurándose la adherencia, con una base de imprimación.

La cubierta de la óptica o refractor, será de vidrio templado o prensado al boro silicato, o acrílicos, o policarbonatos, de superficie transparentes o robustez, carentes de fallas a prueba de shock térmicos, que puedan producir su rotura normal. En caso de utilizarse materiales acrílicos, los mismos deberán poseer características tales, que aseguren su transparencia y duración, durante la vida útil del artefacto.

En caso de estar dotados de prismas difusores, serán de diseño tal que no impidan y dificulten la limpieza de su cara externa.

El sistema del cierre del aro porterefractor y la tapa porta equipo, deberá ser sencillo y seguro, asegurándose además la estanqueidad del artefacto, el cual deberá responder a la clase estanco I.P.55 para lo cual se probará con una fuerte lluvia artificial de 45' respecto al eje vertical y la posibilidad del recambio de elementos en forma cómoda, deberá poseer un sistema tal que aun abierto en forma accidental, evite la caída de algunos de los elementos.

En los mecanismos de cierre no se emplearán materiales que puedan ser afectados por los agentes atmosféricos, salvo que los mismos hayan sido sometidos a algún tratamiento especial que impida su degradación.

Las superficies reflectoras y difusoras, deberán ser de aluminio anodizado pulido, sellado u otro tratamiento que asegure sus propiedades ópticas de reflexión a través del tiempo y soportar el lavado normal con detergentes calientes. Deberán ser extraíbles mediante operaciones sencillas. En caso de contar con dispositivos de enfoque, su acondicionamiento será seguro y sencillo sin movimientos laterales, que puedan modificar indebidamente la



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 portálamparas 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 incorporados 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.

Capacitadores: Los capacitadores 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 soldaos o trefilados, 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 haciendose cargo la empresa contratista

1/13 DARGO MOLINA
UNIDAD DE PROYECTO TÉCNICAS
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

de los gastos que originen los mismos. 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:

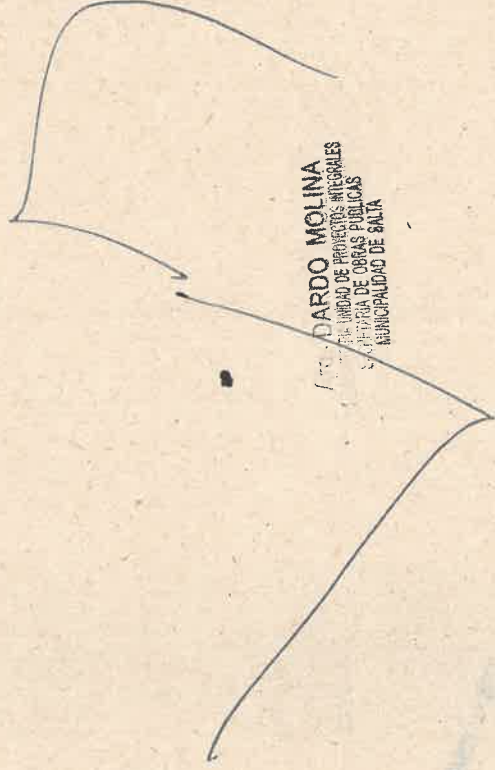
Las bases serán de hormigón con dosificación de b1:3:5, cuyas dimensiones no podrán ser menores que las indicadas en las normas, según la altura de la columna. El contratista deberá verificar en obras nuevas en cada caso, por el método de Sulzberger, las dimensiones necesarias de la base, que serán de 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 bulón 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) Bulones tuercas y arandelas de bronce
- c) Toma cables de Bronce
- d) Conectores de bronce electrolíticos, desnudo, de 16 mm² de sección mínima o cable desnudo especial para tierra de f 16 mm² mínima.
- e) Jabalinas cilíndricas o lobuladas 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.





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 SEMIPANTALLADASEGUN CIE Y ESQUEMA IRAM AADL 20-21	

FIRMA DEL PROPONENTE

FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE

DARDO MOLINA
COMISIONADO DE PROYECTOS INTEGRALES
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 0560 SEC. 8/5. 67., 2,5 Um/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


DARIDO MOLINA
COMIDAD 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

DARDO MOLINA
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 mm²	
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

Arq. DARDO MOLINA
SUBSECRETARIA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ

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



Arq. DARÍO MOLINA
 SUBSECRETARÍA DE PROYECTOS MUNICIPALES
 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
 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>Limite 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>Limite de fluencia mínima: Km/mm²</p> <p>Alargamiento mínimo: %</p>
TIPO DE MATERIAL	<p>Tubo nuevos de fabricación:</p>
NORMAS UTILIZADAS	I.R.A.M. N°
FORMAS CONSTRUCTIVAS	
MARCA	
PROTECCION	

ALTURA LIBRE	ALTURA TOTAL	BRAZO PESCANTE	FUSTE	BRAZO





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.
- Grafico de emisión luminosa/ duración.
- Valor de la emisión luminosa a las 100 horas.
- Valor de la emisión luminosa media durante el periodo de vida útil.
- Vida útil con la deprecación luminosa al final de dicha duración.

Atq. DARDO MOLINA
SECRETARÍA GENERAL DE PROYECTOS TÉCNICOS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA

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 realizaran 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 cumplir 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 hermético, 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° en aire quieto. En estas condiciones la temperatura alcanzada por el bobinado no sobrepasara 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 tabla 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.

ARGENTINA
GOBIERNO DE PROTECCION AMBIENTAL
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Los materiales aislantes que se empleen en el reactor, separadores, soportes de bornes conectores no formaran 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 2083.

FORMA DE ONDA DE LA CORRIENTE: El factor de la corriente determinado según G-49-48 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 + 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 aislación 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 conexionado 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 si mismo, los equipos auxiliares para lámparas de sodio de alta presión, deberán cumplimentar, 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 FIJACION 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 entregaran cédimianos 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.

CARACTERÍSTICA DE LA BASE Y ESMALTE A EMPLEAR: La base antioxido será adecuada para recibir el esmalte, sea hornado o de secado a laire. Estará constituido por un convertidor de oxido de calidad certificada por el laboratorio oficial.

No se admite el uso de cargas 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.

Arg. BARTOLOMÉ
SECRETARÍA GENERAL DE PROYECTOS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



cumplimentaran las normas IRAM 1107. Los elementos pintados a testigos a equivalentes deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento que equivaiga a una exposición de cinco años a la intemperie (según norma IRAM 1023-P). 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 utilizaran 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 envase 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 silíceas, 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 FAREDES:

Cemento Portland _____ 1 p
 Azotado previo. Arena mediana _____ 3p
 Hidrófugo aprobado _____ C.S
 Cemento Portland _____ ¼ 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 _____ p
 Cascote de ladrillo _____ 1 p
 HORMIGON PARA BASE DE COLUMNAS DE BUZONES DE TOMA:
 Proporción: 1:3:5 250 Kg/m³

HIDROFUGOS. Los hidrófugos 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 5% en peso.

Arq. DARDO MOLINA
 C.A.B. PARA UNIDAD DE PROYECTOS INTEGRALES
 OFICINA DE OBRAS PUBLICAS
 MUNICIPALIDAD DE SALTA



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

3.2.14 ESPECIFICACIONES PARA LA COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS:

SONDEOS: Previamente a la ejecución del zanjeo, el Contratista realizara tres sondeos por cuadra, 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 cuadra.

Los resultados del sondeo se conseguirán en un croquis que se entregará a la Inspección de Obra, la cual determinara el lugar más adecuado para el tendido de cables. En caso de que se surgieran dudas, la Inspección ordenara 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 cuidara de deteriorar la menor cantidad de baldosas circundantes. Asimismo, para evitar desmoronamientos de las baldosas adyacentes, aproximadamente cada cuatro (4) metros se dejara un yugo de contención de 40 cm. de ancho, practicándose un túnel para el pesado del cable. Las raíces de arboles y otros obstáculos semejantes, se sortearan 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 existan pasos para vehículos, se colocara una tubería de protección de polioruro 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 efectuaran perforaciones de acometidas y maniobras de las menores dimensiones posibles, debiendo el resto excavarse en túnel.

PREPARACION FINAL DE LA ZANJA: El techo de al zanja se apisonara y nivelara 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 utilizaran medias cañas de hormigón reforzado, especialmente para este uso, o bien de cemento fibrocemento o de

DARDO MOLINA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



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 Articulo.

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

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 pro 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 aberturas.

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 echara 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 solados 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 mínimo. La sobrasarte debe nivelarse y apisonarse nuevamente alcanzando la profundidad necesaria debiendo construirse 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 máximo 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 después 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 metálicos a fin de lograr, el mismo valor de al acera. El arreglo

Arq. Dardo Molina
SUBSECRETARÍA UNIDAD DE PROYECTOS INICIALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



se hará continuando las acanaladuras de las baldosas circundantes y utilizando cucharín 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 verá 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 motiva 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 utilizaran 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 cerraran 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 cupla de acople liso. Cuando deba ejecutarse cruzadas por medio de túneles, como en los casos previstos en el Artículo 4.5. de este mismo capítulo, se utilizaran 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 efectuara 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 considerara 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 emplearan 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 CORDONONES: además de los indicado, se observará: la siguiente precaución: la zanja para la colocación de la cañería no afectará la totalidad el ancho de la calzada, sino que se dejaran libres sectores de 60 cm próximos a cada cordón, de modo de no obstruir el pasaje de las aguas para las currierías ni ~~cañerías~~ **CAÑERIAS** en la calzada.

SECRETARÍA DE PROYECTOS INTEGRALES
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 cascote 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 reinstalará 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 comenzará volcando con pala de tierra (libre de cascotes) a ambos lados del conducto, para que este quede perfectamente asentado, se cuidará 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 considerará 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. DARDO MOLINA
SUBSECRETARÍA UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
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, operacion que se cumplira antes de 48 horas de colocadas la columna. En las columnas de hierro se dejara en torno de la misma, un ancho vacio de 2 cm. De espesor y no menos de 2.5 cm de profundidad que llegaran al nivel de asera. Dicho espacio anular sera rellenado con asfalto fundido, estando seca la arena y previa limpieza y sopleteado, para asegurar la intima adherencia del asfalto a la columna.

3.1.16 TRABAJOS NO GARANTIZADOS

La empresa estara obligada a cotizar por separado, el 3% de puntos de luz, idem a los de las obra. Estos seran instalados, si despues del replanteo de obra, lo autoriza la inspeccion.

3.1.17 PUNTOS LUZ

Se denominara "Punto Luz" a la provision y montaje de los siguientes:

- una columna metalica completa
 - una luminaria con lampara y equipo auxiliar completa
 - el tramo de conductores y elementos entre columnas (vanos)
 - fusibles, morcecos y todos elementos para dejar instalada y funcionando la luminaria
- Todos estos elementos seran 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 debera ser extraido y trasladado a los depositos municipales por cuenta del contratista, cuando lo disponga la inspeccion.

3.1.19 CORTES Y PROVISION DE ENERGIA:

Para los casos de necesitar cortes de energia electrica la empresa tramitara por su cuenta dichos cortes, por ante EDESA S.A determinando esta, fechas y horarios adecuados.

La tramitacion para el suministro de energia para obrador, como asi tambien para el instalacion y conexi6n del medidor del alumbrado p6blico, debera la empresa tramitarlos antes EDESA S.A. quedando el/los medidores a nombre de la empresa OFERENTE. Haciendo este cargo del consumo de energia, hasta la fecha de recepci6n Definitiva de la Obra.

3.1.20. INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS:

En los casos en que se necesite ampliar o instalar la Red electrica de baja Tensi6n (B. T) y/o Media Tensi6n (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 formar parte de la obra.

La empresa Oferente, efectuara todos los tramites correspondientes, de esta obra, como asi tambien los gastos inherentes.

3.1.21. REPLANTEO DE LA OBRA:

Dentro de los diez (10) dias 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 debera mantener un Profesional Universitario en la rama Electrica, diplomado en Universidad Nacional o Privada (Electricista, Electrónico o Electromecánico), con titulo conforme a disposiciones de la Ley que rige el ejercicio de la profesi6n en la Provincia de Salta. Este Profesional estara a cargo del proyecto, direcci6n y ejecuci6n de los trabajos. Y sera el unico autorizado para tratar con la inspeccion, los problemas técnicos que se presenten.

Arg. DARDO MOLINA
LICENCIADO EN INGENIERIA DE PROYECTO
COMISION NACIONAL DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA