Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

DIRECCIÓN DE EDIFICACIÓN
P R O G R A M A 2 0 2 6

NOMBRE DELA OBRA: **CONSTRUCCION DE ANDADOR URBANO VILLA UNION – LA VILLITA DE SAN ATENOGENES, EN EL MUNICIPIO DE POANAS, DGO.**

"ESPECIFICACIONES PARTICULARES"

I.-PRELIMINARES

1. Para el trazo de la obra se debe tener un banco de nivel fijo, para referenciar con este, el piso terminado de las áreas a construir. El Contratista deberá tener marcado el nivel de piso terminado sobre ejes extremos y centrales en el sentido longitudinal y transversal, durante todo el proceso de la obra.

2. En caso de hacer uso el contratista de las instalaciones existentes en el lugar de la obra deberá responsabilizarse por daños ocasionados en tales equipos e instalaciones**.**

3. Se deberá de cercar el área de banqueta peatonal en la calle para protección de los trabajos de remodelación y de la construcción en general con madera de tripla y lona ahulada, así como con muro de tabla roca en el interior de los locales para protección de dichos locales.

4. El contratista deberá absorber los gastos que se generen por concepto de tramitología para la obtención de permisos, licencias y estudios, el costo de los mismos será considerado en su análisis de indirectos.

5. La Empresa contratista deberá contar con un Perito Responsable de la obra, con registro vigente.

6. La Empresa deberá contar con un espacio protegido dentro de la obra, para el resguardo de materiales de construcción, para no interferir con el avance programado.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

7. Mantener en todo momento la limpieza de la obra, tanto fina como gruesa en todas sus áreas, con acarreo constante fuera de la unida del desperdicio, al sitio permitido por las autoridades locales.

8. La Empresa constructora realizará por su cuenta la contratación de servicios necesarios para la obra, así como la obtención de los elementos necesarios para la ejecución de los trabajos en obra, como son: agua, alumbrado, energía eléctrica, teléfono, drenaje, letrinas ecológicas, etc.

9. La Empresa constructora será responsable de observar y respetar las Normas y Reglamentos que emanen de las Leyes Estatales y Federales que en materia de seguridad e higiene determinen las diferentes instancias y organismos, de tal manera que el personal trabaje dentro de los limites más amplios y seguros que las prevenciones tomadas les puedan proporcionar, siendo su responsabilidad el contar con el equipo y personal capacitado y calificado.

10. La contratista deberá utilizar los materiales descritos en los catálogos de conceptos de la marca, modelo y especificaciones descritas en los mismos, de excelente calidad, nuevos y sin defecto alguno.

11. La Empresa deberá vigilar que todo el personal de obra y administrativo que participe en la obra, deberá de portar equipo de seguridad.

12. La contratista a través de su Residencia de obra, deberá de vigilar a su personal, evitando contaminar el medio ambiente, con materiales producto de los trabajos, heces fecales y basura producto del consumo de alimentos.

13. Los registros de media y baja tensión deberán ser prefabricados con las pruebas de laboratorio de C.F.E., proporcionada por el fabricante.

14. En las demoliciones, excavaciones y cortes, el acarreo de los sobrantes producto de estos conceptos, deberá ser considerado en el P.U., como son carga a camión, acarreo primer km, y kms subsecuentes, considerándose únicamente el M3 medido en banco.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

II.- CIMENTACIÓN

1. En excavaciones, se considerará para elementos de concreto una holgura máxima de 15 cms por lado y en mamposterías 5 cms las cuales se verificarán en obra.

2. Se utilizará grava o agregado grueso con tamaño máximo de 3/4" ò 1 ½“ según lo indique el proyecto, en todos los concretos podrá ser material de cantos rodados clasificado, no se admitirá en obra material revuelto. En todos los casos el Contratista deberá presentar al inicio de la obra y cuando cambie de banco, análisis granulométrico y proporcionamiento de los agregados para los concretos requeridos por la Secretaría.

3. Deberán respetarse los recubrimientos mínimos marcados en especificaciones de concreto, en plano correspondiente.

4.
    a. Zapatas 4 cms, con nivel freático alto 8 cms.
    b. Contra trabes y cadenas 2 cms, con nivel freático alto 4 cms, para contra trabes.
    c. Columnas 3 cms.

5. Los traslapes de varilla deberán ser de 40 diámetros, no excediendo el 33% en una misma sección del elemento.
6. Los ganchos tendrán una longitud de 12 diámetros y en escuadras un 50% del peralte del elemento de concreto, salvo donde se indique otra medida.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

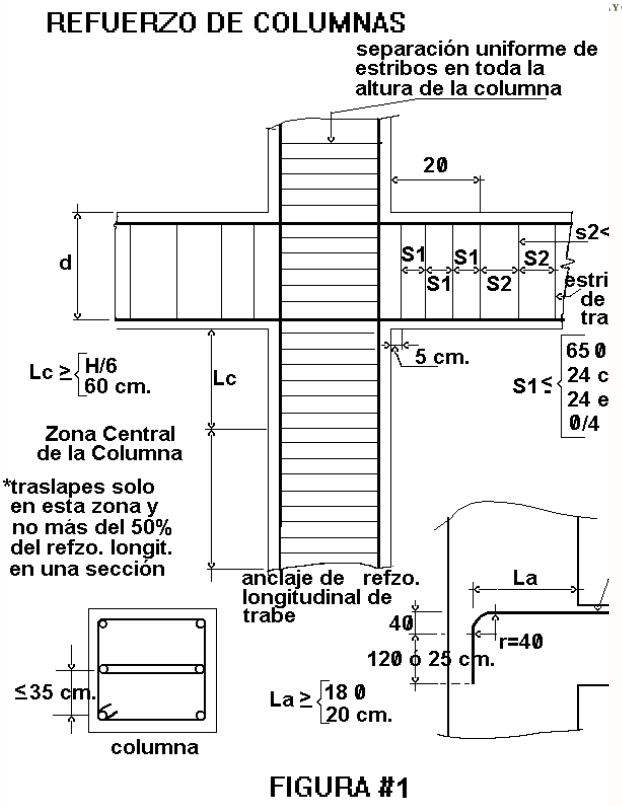
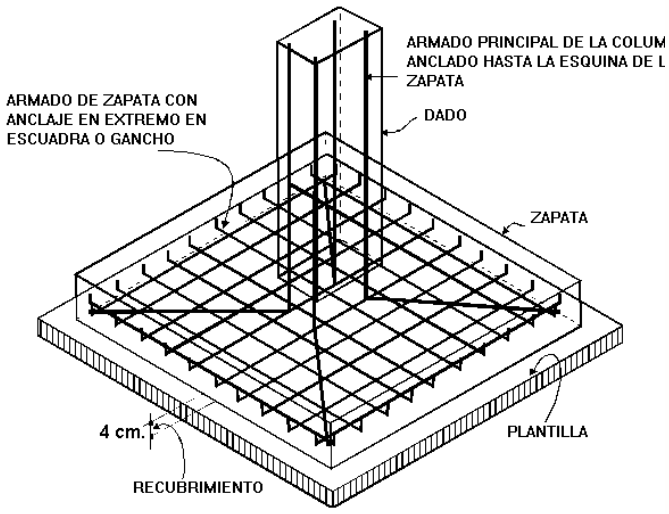


FIGURA #1



DETALLE DE ARMADO EN CIMENTACION
Fig. #2

7. Las varillas de zapatas terminarán en ganchos para lograr un mayor anclaje, el cual se incluirá en el análisis de Precio Unitario.

8. No se pagarán los ganchos en los estribos, silletas, traslapes, escuadras y desperdicios en alambrón o varilla, el Contratista considerará en forma de porcentaje por unidad de kilogramo para varilla No. 2, 3, 4, 5, 6 ,8 ,10 y 12, con excepción de anclajes de armado principal en columnas.

9. Los muros de enrase invariablemente serán con block macizo de concreto (aún cuando el concepto indique block hueco), de una resistencia de 100 Kg/cm2 promedio.

10. El gancho en estribos se hará en forma diagonal en relación a la sección de este, y se colocarán alternados en forma helicoidal, respetando la longitud del gancho.

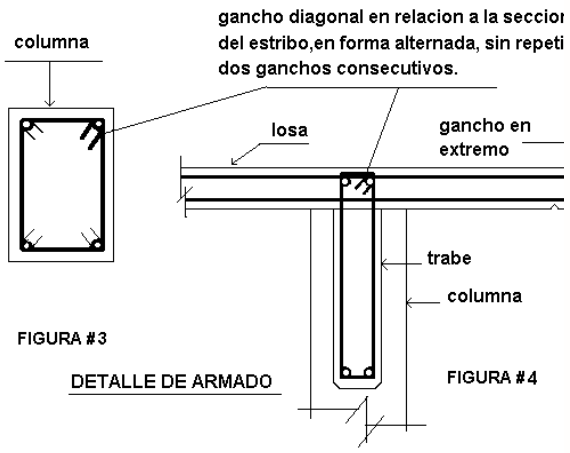


FIGURA #3

DETALLE DE ARMADO

FIGURA #4

11. Los anclajes de castillos en mampostería de piedra serán trapezoidales de acuerdo a la sección y altura de la misma, incluyen cimbra.
12. Se deberán obtener pares de pruebas de laboratorio en concretos de cimentación; a 3 días, 7 días y 14 días cuando se utilice acelerante, y otros dos cilindros a los 28 días de edad, por etapa de colado de 7m^3, en caso de ser menor a esa cantidad se exigirán 4 cilindros, 2 para descimbrado y 2 para verificación, independientemente de si es elaborado con revolvedora o sea premezclado. En zapatas y contra trabes se exigirá usar acelerante para alcanzar la resistencia de proyecto a 14 días. El ensaye de los cilindros se deberá hacer en presencia del supervisor sin excepción.
13. El contratista deberá tener un cilindro disponible en obra para muestrear, a criterio del supervisor, cualquier elemento de concreto.
14. La compactación de relleno será en capas de 15 cms. y se utilizará vibro compactador y rodillo. Por ningún motivo se utilizará material de sobre tamaño, debiendo incluirse en P.U. el retiro del mismo. La humedad de material de relleno deberá ser la óptima, compactando cada capa al 90% de la prueba Proctor Modificada. La Secretaría ordenará se realicen pruebas de compactado por un laboratorio especializado con cargo a la Contratista, cuando no se realice por medios mecánicos a juicio del Supervisor. El pago se autorizará, previa presentación de fotografías.
15. La piedra para cimentación será tipo cuartón y se colocará bien trabada e invariablemente se rematará con corona de piedra o con concreto f'c=150 kg/cm^2 de 5 cm de espesor, procurando sean piezas de 30 kg. y mortero comercial-arena 1:4 con excepción de zonas de nivel friático alto, que será con cemento-arena 1:5 ver especificación.
16. Para cualquier vaciado, ya sea de cimentación, estructura o losa, es necesario avisar a supervisión el día y hora de estos vaciados para su autorización por lo menos, con un día de anticipación y que quede anotado en bitácora.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

17. En caso de que se presente algún contratiempo durante la elaboración del concreto por medio de revolvedora, no deberá permanecer este más de 20 min. dentro de la misma, y antes de vaciarla se deberá mezclar por lo menos durante un minuto; cuando la revoltura permanezca dentro de la revolvedora más de 20 min. se deberá desperdiciar.

18. Siempre que se suspenda el trabajo de una revolvedora por más de 20 minutos, deberá lavarse la tolva, el tambor y los canales, quitando las costras de concreto, antes de volver a utilizarla.

19. Cuando la Secretaría autorice el uso de adicionantes, los tiempos antes citados se fijarán en cada caso particular.

20. Todos los concretos deberán elaborarse con limpieza, vertiéndolos sobre artesa ó plantilla preparada con anticipación.

21. En obras se utilizará para cimentaciones y estructuras, concreto con resistencia (F'c) y grava TMA de acuerdo a proyecto revisando en obra el revenimiento de 8 a 12 cms, de tal manera el contratista se asegurará de cotizarlo adecuadamente en sus precios unitarios.

III.-ESTRUCTURA

1. Recubrimientos libres en losas 1.5 cms y en trabes 2.5 cms. Deberán respetar especificaciones marcadas en plano.

2. La cimbra deberá estar completamente nivelada y/o a plomo y con contra flecha si se especifica.

3. El tratado de la cimbra deberá hacerse con aceite limpio y antes de colocar el armado (No se aceptará aceite quemado).

4. En el concepto de cimbra aparente, se deberá usar triplay de 16 mm con un máximo de cinco usos. Se utilizará chaflán de madera de una misma sección en trabes, columnas, fronteras de losa, faldones y pisos, éste deberá ser cepillado y clavado a una separación máxima de 30 cms.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

5. Se cotizará solo cimbra aparente con triplay de pino de 16 mm, para columnas, trabes, losas y faldones; en el caso de que la obra requiera otro tipo de cimbra, deberá solicitar autorización de la **SECOPE**. El acabado superior de la losa en azotea será apisonado, vibrado, regleado y afinado con llana de madera para recibir impermeabilización o maceteado. En cimbra se deberá colocar pies derechos cuadrados de una sola pieza, contravientos, arrastres que deberán tener un área igual al doble de la sección transversal del pie derecho y cuñas de madera, cuya sección mínima será la del pie derecho.

6. Invariablemente se deberá avisar a supervisión sobre la fecha programada para colado, por lo menos con 72 hrs de anticipación, y se contará con hilos a nivel y/o plomo para revisión de cimbras, los cuales permanecerán colocados durante todo el vaciado.

7. La cimbra de contacto en columnas y trabes deberá de ser aparente con cama de madera no aceptándose triplay en mal estado, astillados o con chapa desprendida.

8. En el armado de losa deberá de elaborarse ganchos en extremos de ambos sentidos (incluyendo bastones),
    a. Se deberá utilizar silletas de 3/8" para sostener el armado del lecho superior y calzar armado inferior para obtener recubrimiento mínimo.
    b. El acero deberá de estar libre de óxido y grasa.

9. Se deberá colocar una pasarela para evitar se baje o mueva el acero, en el transcurso del colado. En caso de utilizar bomba de concreto horizontal, ésta deberá tener soporte propio para la tubería.

10. Para autorización de descimbrado deberá presentarse pruebas de laboratorio que amparen un mínimo del 75% de la resistencia de proyecto.

11. En el suministro y montaje de estructuras metálicas, se deberá cuidar alineación y plomeo de sus elementos, así como verificar la colocación total de su tornillería con rondanas planas y de presión, siguiendo indicaciones marcadas en plano y secuencia de armado, presentando pruebas de penetración ó radiografías de la soldadura aplicada y carta garantía de la estructura por cinco años, sin lo cual no se autorizará el pago de la misma. Se deberá dar fondo anticorrosivo y primera mano de pintura en piso, antes de colocarla.

12. Para el ajuste de tornillería en estructura metálica se deberá utilizar Torquímetro. En caso contrario se aplicará Sanción de Calidad.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

13. En la colocación de caballete y tapajunta en cubiertas de multypanel donde se requiera hacer traslapes, éstos deberán sellarse con SIKA-FLEX I-A o similar, en el caso del caballete todo el perímetro.

14. Para la cimbra en trabes es imprescindible el uso de todos los elementos marcados en croquis Se utilizará para estructuras, concreto con F´c, y grava de acuerdo a proyecto, revisando en obra el revenimiento de 8 a 12 cms. Se deberán obtener pares de pruebas de laboratorio en concretos; a 3, 7 y 14 días cuando se utilice acelerante, y otros dos cilindros a los 28 días de edad, por etapa de colado de $7m^3$, en caso de ser menor a esa cantidad se exigirán 4 cilindros, 2 para descimbrado y 2 para verificación, independientemente de si es elaborado con revolvedora o sea premezclado. El ensaye de los cilindros se deberá hacer en presencia del supervisor sin excepción.

15. El curado en columnas deberá hacerse recubriendo la superficie con papel Kraft y manteniendo húmedo durante 7 días. En caso de no realizarse el curado como se indica, se ordenará la obtención de tres núcleos (corazones) del concreto.

16. En losas vaciadas con concreto premezclado o hecho en obra, se curarán con aditivo Curacreto ó colocando papel kraft y cama de arena con humedad durante 7 días o utilizar plástico de silo en cuanto lo permita el concreto. En caso de no realizarse el curado como se indica, se ordenará la obtención de tres núcleos (corazones) del concreto.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

IV.-ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

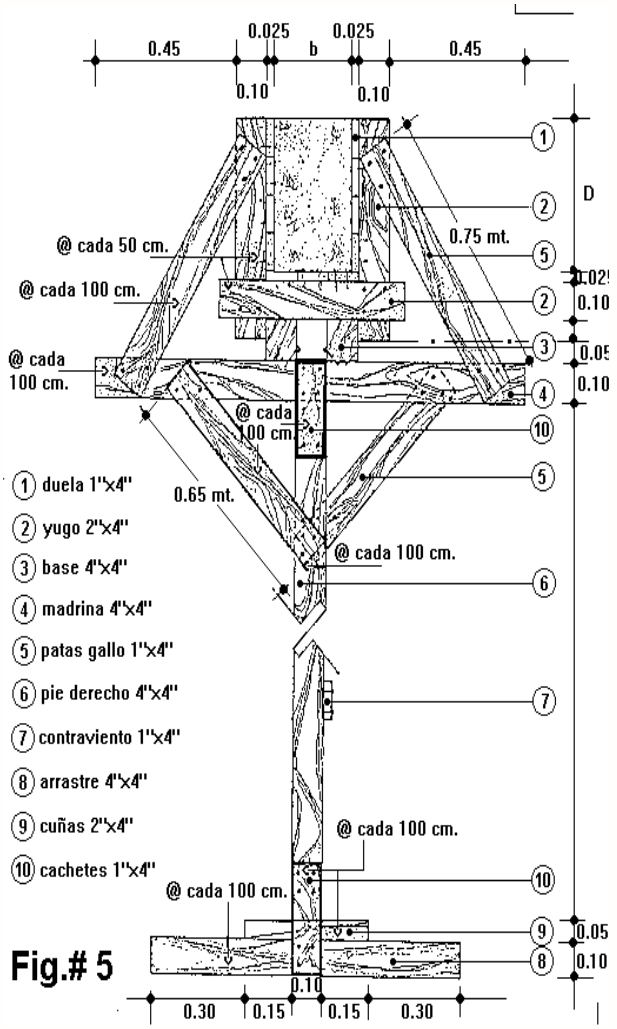


Fig.# 5

1. El acero en castillos deberá prolongarse para anclarse en losa con escuadra mínima de 30 cm., incluye anillos hasta lecho alto de trabe.

2. Se emplearán mortero comercial-arena 1:4, para junteo de tabique, aplanados y repellado bajo recubrimientos vidriados, los cuales serán asentados con adhesivo apropiado para este fin.

3. Se deberá forjar diente de pescado en tabique para un amarre adecuado con los castillos

a)- Cuando no indiquen castillo en cruce de muros, se deberán trabar las hiladas de tabique en ambos sentidos.

b)- Se cuidará alineación, nivel y plomo de muros, colocando hilos a cada 4 hiladas de tabique como máximo, y una junta máxima de un cm.

4. El aplanado de muro debe ser a plomo y regla con acabado floteado con esponja, aplicación de volteador en remates y forjado de boquillas con regla a plomo ó nivel; con un espesor de 2 cm. y mínimo de 1 cm. El acabado fino se debe dar después que reviente el repellado, con cemento-arena cernida en proporción 1:3, 24 hrs. después como mínimo.

5. La boquilla en zoclos, deberá de ser forjada con regla metálica y volteador.

6. No se aceptará que en muros de 14 cm. de espesor o menores, se ranuren horizontalmente para hacer instalaciones hidráulicas, sanitarias y/o eléctricas, debiendo ser por piso ó losa.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

V.-INSTALACIONES.

1. Las instalaciones en losas, deberán colocarse inmediatamente después del tendido de acero, fijando las cajas a la cimbra y rellenando éstas con papel para evitar se introduzca el concreto.
    a. Deberá utilizarse tubo conduit metálico galvanizado exclusivamente.
    b. No se deberá utilizar tubo y cajas esmaltados.
    c. Las cajas chalupas ó registros serán galvanizadas.
    d. En las uniones en cajas se deberá utilizar contra y monitor.

2. Las ranuras en muro deberán hacerse antes de dar aplanado para evitar los resanes, excepto en instalaciones aparentes.

3. No se aceptarán empalmes de cable en las tuberías (las conexiones se harán en cajas registros).

4. En todas las salidas eléctricas, deberá utilizarse únicamente cable marca Condumex, Conductores Monterrey (Viacón y unicable) y Latincasa de IUSA, (no alambre), en los calibres especificados en planos correspondientes.

5. Deberá respetarse el código de colores, utilizando: Blanco-Neutro, Verde-Tierra Física y para fases el resto de los colores.

6. Se exigirá utilizar piezas especiales para conexión de tubería, así como condulet ó chalupas especificadas en plano correspondiente.

7. En Tablero de Control, Centros de Carga e Interruptores de Navajas y Termomagnéticos, se aceptarán únicamente de las marcas Square D, Siemmens, Cutler Hammer con zapatas de cobre paralelas.

8. Para las salidas de apagador y contactos monofásicos polarizados ó bifásicos se aceptarán únicamente elementos y tapas Quinziño, Arrow-Hart metálicas, salvo donde se indiquen otros tipos.

9. Se exigirá que todos los apagadores estén aterrizados debidamente.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

10. En la colocación de lámparas fluorescentes, se exigirá el uso de cuatro anclas roscadas de 1/4" ó 6mm. con cartucho cal. #22 color morado por pieza, con lo cual se logrará una buena fijación a la losa.

11. La altura de los tableros de control, apagadores, y contactos será de 1.70 m., 1.20 m., y 0.35 m. (0.95 m. en talleres) respectivamente del N.P.T. al centro de los mismos.

12. En las instalaciones eléctricas tanto en exteriores como en edificio deberá invariablemente colocar marbete de plástico para identificación de circuitos y fases, en cada registro, tablero ó caja de contactos.

13. Todas las tuberías Conduit de fierro galvanizado indicadas por piso en edificios, se exigirá sean recubiertas ó ahogadas en concreto.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

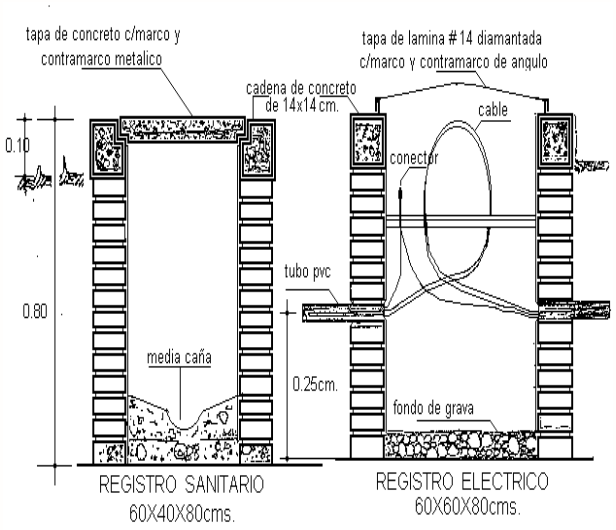
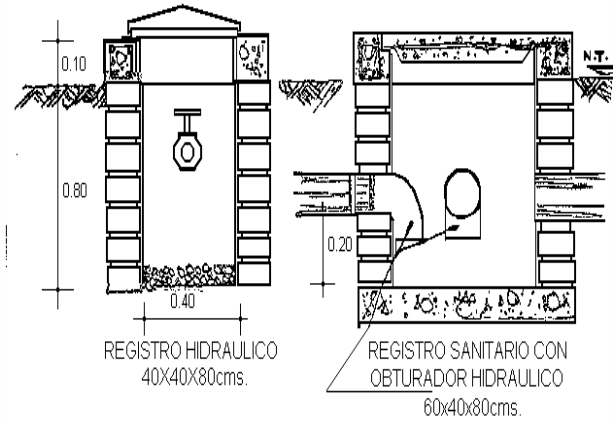


Fig. # 10



14.- En todos los registros, eléctricos, hidráulicos y sanitarios, deberá colocarse una cadena perimetral de concreto de 14x14cm. armada con 4 var. #3 y estr. #2 a cada 25 cm., para ahogar el contramarco de la tapa (figura #10).

a. En los registros eléctricos, se deberán dejar los tubos al paño interior del muro, formando boquilla en el aplanado para evitar dañar los cables. No olvidar cama de grava en el fondo (10 cm.) y ángulo para soportar cables 1"x1"x1/8" y porta candados con dimensiones adecuadas para recibir candado Phillips No. 13. La tapa se hará a base de lámina cal. #14 diamantada, incluye primer anticorrosivo, pintura esmalte ambas caras y pintura vinílica en brocal.

15.- En los tendidos eléctricos, no se aceptarán empates o empalmes, dentro de los ductos debiendo de realizar todas las conexiones en registros.

b. En todos los empalmes necesarios, se deberá seguir las siguientes indicaciones:
c. Conductores menores # 6 con amarres manuales.
d. Conductores # 6 ó mayores con conectores apropiados tipo "grapa perro" ó perno partido de cobre. En ambos casos con 3 capas de cinta de hule, más 2 capas de cinta scotch # 33 y una capa de barniz rojo.
e. Deberán identificarse con cinta los circuitos, fases y neutros, respetando código de colores.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

16.- En el tendido de cables de red eléctrica se pagará midiendo a centros de registros sin considerar vueltas dentro de los mismos, las cuales deberán considerarse en análisis de Precio Unitario.

17.- En los tendidos de tubo conduit P.V.C., pesado rígido, deberá cumplir con las siguientes indicaciones:

f. La profundidad 0.50 m. bajo nivel de terreno natural.
g. Que no tenga más de dos curvas de 90º entre registros ó que no estén aplastados.
h. Que tenga pendiente hacia los registros.
i. Que se prevean las tuberías futuras donde se construirán banquetas.

Se deberán utilizar los conectores apropiados para las uniones de tubería, no aceptándose uniones por calentamiento en dichas tuberías.

18.- Los registros de media y baja tensión deberán ser prefabricados con las pruebas de laboratorio de C.F.E., proporcionada por el fabricante.

19.-Los orificios no ocupados en los registros de media y baja tensión deberán ser resanados con concreto, y los ductos con cable se deberán de rellenar con estopa y poliuretano expandible o similar.

VIII.- G E N E R A D O R E S

1. El contratista deberá presentar exclusivamente en obra sus números generadores totalmente terminados a tinta, con operaciones realizadas, referenciados en croquis anexos y con fechas de ejecución, para la revisión y aprobación en su caso, por períodos mensuales como máximo. Las diferencias técnicas o numéricas pendientes de pago se resolverán y, en su caso, incorporarán en la siguiente estimación.
    a. Se deberán presentar los Generadores de elementos terminados al 100% al momento de su revisión, por edificio.
    b. La cuantificación de acero, cimentación, estructura, etc., deberá realizarse en la forma tipo para acero, y se hará el concentrado por calibre en la hoja de números generadores.

2. No se aceptarán generadores que no cumplan con todos los requisitos anteriores.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

IX.- G E N E R A L E S

1. En cada visita del Supervisor, el contratista o residente de éste, deberá de estar presente para las indicaciones pertinentes, así como deberá firmar de enterado las notas de Bitácora.
2. Los conceptos que en el transcurso de la obra aparezcan y no estén en el presupuesto, el contratista presentará el análisis de P.U. al Supervisor y al Departamento de Costos y Presupuestos de la Secretaría, previo a su ejecución para su autorización. No se autorizarán conceptos que no sean ordenadas por bitácora.
3. Los volúmenes propuestos o marcados en el catálogo de conceptos estarán sujetos a cambio según los requerimientos de la obra, autorizados previamente por el supervisor.

X.- ALCANCES DE LA CONTRATISTA

SERA RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA:

1. Absorber los gastos que se generen por concepto de tramitología para la obtención de permisos, licencias y estudios, el costo de los mismos será cubierto por la **CONTRATISTA.**

2. Contar con un perito responsable de las obras con registro vigente, desde el inicio y hasta el termino de las mismas.

3. Contar con un espacio debidamente protegido dentro de las obras para el debido resguardo de materiales de construcción de forma segura, la cual no interfiera de manera alguna con los trabajos propios de obra, asegurándose de su correcta construcción, ubicación, estibación y manejo propio de cada, material de acuerdo a sus especificaciones particulares.

4. Contar oportunamente con el material, equipo, herramienta, maquinaria y personal necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, siendo responsable de los atrasos en que incurra por falta de dichos elementos considerados dentro de su proposición económica y alcances de estas bases de concurso.

5. Contar en todo momento dentro de las obras con una copia de la documentación referente a los permisos y documentación inherente emitidos por el municipio para la realización de la obra.

6. Respetar en todo momento las especificaciones técnicas de construcción de la secretaria de salud y del IMSS que estén vigentes para la construcción de hospitales.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

7. Mantener en todo momento la limpieza de las obras, mediante la implantación periódica que **la SECOPE** considere de limpiezas finas y gruesas de todas las áreas de trabajo. con acarreo fuera de la unidad del desperdicio, al sitio permitido por las autoridades locales.

8. Implementar en todo momento lo especificado en los planos del proyecto. en caso de que la contratista encuentre una discordancia en los mismos, lo deberá de informar previo a su ejecución a la **SECOPE.**

9. Serán los S.S.D. quien aprobara cualquier cambio mediante boletines de proyecto. de no llevarse a cabo este procedimiento, será responsabilidad de la contratista, la ejecución correcta de dichos trabajos, así como el costo de materiales y manos de obra utilizados para estas modificaciones.

10. Presentar reportes mensuales de actividades, en donde se establezcan los avances técnicos y avances financieros ejercidos y por ejercer a la fecha, así como la actualización de un programa de avance real comparado con el programa entregado con la licitación. Así mismo se citarán los motivos reales en caso de existir retrasos respaldados con la documentación que lo avale (notas de bitácora, comunicados, boletines de proyecto, minutas, etc.).

11. Llevar un registro de asistencia física de personal técnico que intervendrá en el proceso de la obra, de acuerdo a las plantillas descritas en los precios unitarios de su proposición económica, mismo que se deberá de presentar a **LA SECOPE** cada vez que lo requiera.

12. Llevar un registro de la compra, entrada, salida y uso de materiales en la bodega de su resguardo, así como de las cantidades existentes, debiendo de informar sobre este aspecto en cualquier momento a la **SECOPE.**

13. La contratista realizara por su cuenta la contratación de servicios necesarios para la obra, así como de la obtención de los elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos en obra (agua, alumbrado, energía eléctrica, teléfono, drenaje, etc.) es importante mencionar que la **SECOPE,** no proporcionara ningún servicio, ni cubrirá el costo de cualquier erogación de este tipo durante todo el proceso de la obra**.**

14. La contratista será responsable de observar y respetar todas las normas y reglamentos que emanen de las leyes estatales y federales que en materia de seguridad e higiene determinen las diferentes instancias y organismos, de tal manera que el personal trabaje dentro de los

limites más amplios y seguros que las prevenciones tomadas les puedan proporcionar, siendo su responsabilidad el contar con el equipo y el personal capacitado y calificado que revisara se cumplan durante todo el proceso de construcción.

15. La contratista permitirá realizar cada vez que la supervisión lo solicite, las pruebas de laboratorio y de calidad a los materiales que a su juicio sea necesario realizar. en caso de que alguna prueba de calidad no sea aprobada, será responsabilidad de la contratista la reposición de los trabajos, con cargo total a esta.

16. La contratista será la responsable directa de la contratación de vigilancia en las obras durante todo el proceso de las mismas, así como de cualquier extravió de materiales, maquinaria, equipo, herramienta y documentos, por lo que en caso de presentarse algún extravió será la contratista la responsable de su reposición inmediata.

17. La contratista deberá de utilizar los materiales de construcción descritos en los catálogos de conceptos de la marca, modelo y especificaciones descritas en los mismos, de excelente calidad, nuevos y sin defecto alguno. así mismos deberá de utilizar la maquinaria y equipo en buen estado estrictamente referido en su proposición comprobando en cualquier momento a la **SECOPE,** su autenticidad mediante facturas, manuales y garantías.

18. Que todo el personal de obra y administrativo que participe en la obra deberá de portar equipo de seguridad.

19. La contratista a través de su residencia de obra, deberá de vigilar a su personal, evitando contaminar el medio ambiente, con materiales productos de los trabajos, heces fecales y basura producto del consumo de alimentos.

20. la contratista deberá de tener cuidado que, durante el proceso de elaboración de cimbra, colocación y descimbrado, evitando dejar pedacearía de madera, alambre, clavos, etc. que puedan ocasionar un accidente del personal que labora en la obra.

21. Para las estructuras que constituyen los elementos de concreto, se deberá de usar cemento tipo i, este lo deberá de almacenar en la bodega sobre tarimas y en estibas máximas de 14 sacos.

22. 22.- Deberá de utilizar grava triturada tipo 2 esto es granulometría < 19 mm y ≥ 12 mm, deberá estar sana libre de elementos nocivos que contaminen el concreto y a corto plazo

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

se presente el problema de la corrosión. además, no se deberá utilizar gravas con contenido alcalinos, ya que estos son nocivos, las arenas a utilizar serán de banco o mina.

23. 23.- La contratista para la fabricación de los concretos deberá utilizar agua potable o bien de alguna toma municipal, en caso de que pretenda utilizar otra fuente de suministro deberá de verificar por su parte en un laboratorio reconocido y autorizado por LA SECOPE, que el agua no posee sustancias perjudiciales al concreto o al acero de refuerzo tales como sales, aceites, ácidos, álcalis, materia orgánica o cualquier otra sustancia nociva.

24. La consistencia del concreto se determinará por la prueba de rendimiento y la **SECOPE**, en el momento que juzgue necesario podrá solicitar a la contratista se realice las pruebas de revenimiento, durante el proceso de vaciado del concreto se deberá de utilizar vibradores de chicote para compactar correctamente el concreto. el curado se deberá de realizar con suficiente agua durante 8 días para evitar agrietamientos, en caso de decimbrado el elemento estructural presente pequeñas hendiduras, estas deberán de resanarse inmediatamente después del descimbrado, para ello deberá de preparar la mezcla con aditivo de ligadura entre concretos de diferente edad, esto por cuenta de la contratista.

25. La contratista deberá de curar previamente con una película de desencofraste adecuado para que a la vez proteja a la cimbra y evite que esta se adhiera al concreto. La cimbra deberá ser lo suficiente estanca para evitar la pérdida o fuga de lechada del concreto y troquelarse para mantenerla rígida en su posición durante el desarrollo del colado y hasta que el concreto haya endurecido a tal grado que pueda ser removida o desplazarla sin causar daño.

26. El contratista debe considerar en todos los conceptos, que los trabajos deberán ser ejecutados en cualquier nivel y serán reflejados en sus precios unitarios.

27. La empresa ganadora, deberá elaborar el programa desglosado por conceptos para el adecuado control de los trabajos, con el sello y la firma de la empresa y lo entregará a la firma del contrato.

28. Para los trabajos de instalación eléctrica en alta y baja tensión, deberán contar con la unidad verificadora requerida por la comisión federal de electricidad, además de incluir planos, tramites, permisos y pagos ante la comisión federal de electricidad esto debe estar reflejado en los precios unitarios de la contratista.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

29. En los precios unitarios deberá considerar todo lo necesario para su correcta ejecución, así como la depreciación del equipo requerido.

30. En las demoliciones, excavaciones y cortes de mesetas, el acarreo de los sobrantes producto de estos conceptos deberá ser considerado en los precios unitarios como son la carga a camión, acarreo primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, y se considerara únicamente el m^3 medido en banco.

XI.- Relativos a los cargos que integrarán un precio unitario se dan las siguientes especificaciones complementarias.

1. Los precios unitarios cotizados comprenderán todos los cargos para tener la unidad de obra terminada (P.U.O.T.), de acuerdo a los alcances y especificaciones de la **SECOP**E, siendo estos a título enunciativo mas no limitativo los siguientes:

A) materiales:

- Costo propio de los materiales
- Flete al sitio de la obra incluyendo maniobras de carga y descarga.
- Desperdicios por manejo y utilización
- Materiales de consumo
- Almacenaje
- Acarreos y elevaciones hasta el sitio de colocación.
- Pruebas de laboratorio para el control de calidad, según especificaciones (concretos, aceros, terracerías, tabique, agregados, etc.)
- Preparaciones previas requeridas en su caso (saturarlo, humedecerlo, etc.)
- Otros como: curado, vibrado, bombeo, juntas de colado, revenimiento y aditivos más usuales, etc.
- Accesorios, herrajes, etc.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

B) Mano de obra:

- Localización, trazo y nivelado
- Ejecución del trabajo total
- Limpieza de desperdicios y acarreo de escombros fuera de la obra durante todo el proceso de construcción excepto en trabajos de demoliciones.
- Vigilancia para obra en proceso, y/o en caso de suspensión temporal, la cual será afectada en forma proporcional por su indirecto.
- Los cargos de seguridad e higiene (ver anexo)
- Las remuneraciones al personal obrero deberán cubrir todas las prestaciones de la ley federal del trabajo y en su caso, las que exijan las autoridades locales y agrupaciones sindicales.

C) Herramienta y equipo

- Herramienta de mano
- Herramienta mecánica y/o electromecánica
- Herramienta especial
- Andamios o hamacas

D) Varios:

- Indirectos totales
- Utilidad e impuestos
- Cargos complementarios
- Financiamiento (en su caso)

2.- Las especificaciones que se aplican son:

- Las generales de construcción

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

- Las de S.C.T. (terracerías)

- Las del “American Concrete Institute" (ACI) (Concreto y Acero).

- Las del I.M.S.S.

3.- Cuando en el catálogo de conceptos se señale la marca y/o modelo de algún producto es para complementar la especificación y calidad del producto en los conceptos de obra del catálogo, pudiendo ser similar en calidad y precio.

4.- Se excluirá el suministro de los materiales cuando expresamente se señale con el concepto "c o l o c a c i o n"

5.- En todos los volúmenes para terracería (excavación, rellenos, acarreos), se consideran las cantidades "medidas en banco".

6.- Será responsabilidad del contratista la selección del banco en donde deposite el material sobrante de la obra (material producto de excavación, escombro, desperdicios, etc.).

7.- En el precio unitario de todo aplanado o recubrimiento se incluirán sus respectivas boquillas.

8.- Únicamente se permitirá el uso de acero de refuerzo corrugado de las siguientes marcas: ahmsa, ecatepec sicartsa hylsa el cual será probado de acuerdo a especificaciones.

9.- Los servicios que se requieran para la ejecución de la obra tales como agua, drenaje, energía eléctrica, accesos, etc. Serán considerados por los concursantes, ya que la SECOPE no se compromete a suministrarlos.

10.- Los aceros de refuerzo serán de acuerdo con el proyecto de especificación f'y=4200/cm2 equivalente a f's=2000 kg/cm2.

11.- Los concretos para columnas, losas, trabes y muros de cimentación serán de acuerdo con el proyecto elaborados en dosificadora (premezclados) y deberán incluir los conceptos por juntas y/o cortes de colado tales como cimbra en frontera, limpieza de acero y aditivo fester bond o similar.

12.- Para los concretos de cimentación deberá considerarse un aditivo impermeabilizante integral por acción capilar del tipo festergral con dosificación recomendada por el fabricante.

13.- De conformidad con las reglas generales para la contratación, no está permitido incluir el cargo por "**almacenaje**" en los costos horarios, por lo que el establecer dicho cargo, podría llevar a la descalificación de la empresa.

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS II

1.- Para los casos de reestructuración remodelación, rehabilitación o similar la empresa licitante deberá contemplar en los precios unitarios de su propuesta lo siguiente:

Se analizará conforme a las bases de concurso; mismo que el contratista presento para adjudicación del contrato.

1.1).- El alto grado de dificultad que presentara la obra por encontrarse en funcionamiento.

1.2).- La pérdida de tiempo por libranzas de área.

1.3).- La adecuación de sus cuadrillas para jornadas mixtas, nocturnas, en domingos y días festivos.

1.4).- El equipo, herramienta, así como las instalaciones necesarias tales como: andamios pasarelas, etc., El costo horario de su equipo y maquinaria deberán adecuarse a las condiciones antes mencionadas.

Disposiciones de seguridad e higiene en la obra

1.- Disposiciones generales

1.1.- El presente documento tiene por objeto establecer condiciones adecuadas de seguridad e higiene en la construcción de las obras.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

1.2.- El contratista se obliga a observar y hacer que todos los trabajadores a su servicio, cumplan las normas de seguridad e higiene que se mencionan en este anexo.

1.3.- El contratista está obligado a seguir los lineamientos, normas y especificaciones que, en materia de seguridad e higiene en las construcciones, señalen las leyes y reglamentos establecidos por la Secretaria de Salud, y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

1.4.- La **SECOPE** y el contratista convienen en formar una comisión integrada por un representante de cada uno de ellos, la que vigilará el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene por parte de la empresa y de los trabajadores, así como de orientar e instruir a estos en el material, durante el desarrollo de los trabajos.

1.5.- Mensualmente la comisión revisará los elementos y disposiciones de seguridad e higiene que se hayan establecido elaborando un informe de evaluación. En base a los resultados de esta evaluación se aplicarán, cuando proceda, las multas o retenciones de acuerdo a lo establecido en el contrato correspondiente.

1.6.- En materia de explosivos, se estará sujeto a lo dispuesto por la ley de fuego y seguridad.

2.- Seguridad

A) Al individuo.

2.1.- El contratista proporcionará casco de protección que cumpla con las normas oficiales a todo el personal en la obra independientemente del área en que labore, así como a los visitantes.

2.2.- El contratista proporcionara anteojos de seguridad o caretas al personal que intervenga en aquellos trabajos en los que exista riesgo por partículas proyectadas o por radiaciones, tales como soldadura, corte y esmerilado.

2.3.- El contratista proporcionará guantes de carnaza de uso rudo al personal que efectúe manejo de materiales, punzo cortantes, abrasivos o anfractuosos.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado
Calle De la Loza 103, Fracc. Los Remedios
Durango, Dgo. C.P. 34100
Tel. 618 137 75 00
secope@durango.gob.mx

2.4.- El contratista proporcionará guantes y botas adecuadas al personal que intervenga en las instalaciones eléctrica provisional o definitiva ya energizada.

2.5.- El contratista proporcionará medios de protección para las vías respiratorias al personal que efectúe trabajos en que se produzcan evaporaciones nocivas, polvos o gases.

2.6.- El contratista proporcionará extintores del tipo “ABC” localizándolos adecuadamente, en las áreas de almacenamiento de combustibles, resguardo de desperdicios y las zonas de mayor concentración de personal.

2.7.- Los andamios y pasarelas deberán ser estables y resistentes a las cargas a las que estarán sometidos teniendo un ancho mínimo de 60 cm., contarán con barandales laterales de 90 cm. de altura.

2.8.- Las escaleras manuales serán resistentes, adecuadas al uso que se les vaya a dar y sujetas de una manera estable. En obra negra su uso quedará restringido a los frentes avanzados.

2.9.- Se colocarán barandales de protección en los huecos para ductos verticales de instalaciones, cubos de elevadores, de escaleras y en perímetros de fachadas por cubrir.

2.10.- En el proceso de montaje de estructuras metálicas, se colocarán entre las columnas a 90 cm. de altura sobre las trabes, cables de protección debidamente tensados, para ser usados como pasamanos.

2.11.- En las zonas de excavaciones se colocarán señales y los anuncios adecuados a los trabajos que se ejecuten. En excavaciones con profundidad mayor de 2.00 mts.

2.12.- En edificios con altura mayor de 18 mts., Se colocarán volados provisionales exteriores de protección perimetral en proyección perimetral, tendrán una dimensión mínima de 1.80 mts. Su colocación, posición, período de utilización, retiro y tipo de materiales, se ajustarán a las condiciones particulares de cada obra.

2.13.- Se evitarán fugas de agua en las tomas, conductos y salidas, instalando los elementos apropiados al uso requerido.

2.14.- Se colocará un botiquín para primeros auxilios en la oficina del contratista, así como los números de teléfono y croquis de localización de la clínica más cercana a la obra.

2.15.- Las estibas de material deberán hacerse en tal forma que garantice la estabilidad y conservación del mismo y distribuirse de manera que su peso no rebase la capacidad de carga del elemento de sustentación.

3.- Higiene.

3.1.- La obra deberá mantenerse limpia, libre de escombro, buscando que los materiales y equipo ocupen un lugar adecuado y debidamente acomodado. Se evitarán acumulaciones de basura, escombro, desperdicios y agua estancada.

3.2.- Se instalarán en la obra los servicios sanitarios indicados a continuación, debiéndose conservar en condiciones adecuadas de limpieza y funcionamiento.

No. de trabajadores	W. C.	Lavabo	Regadera
1 – 10	1	1	1
11 – 30	2	1	1
31 – 50	3	2	2
51 – 90	4	3	3
91 – 135	5	4	4
Cada 30 o fracción	1 adic.	1 adic.	1 adic.

3.3.- Se instalará en la obra, una zona para comedor de trabajadores, con mesas, bancas y parrillas o estufas para calentar la comida. Se proporcionarán botes con tapa para basura y desperdicios, debiéndose conservar en buen estado de limpieza.