

**Ciudad de Milwaukee
Departamento de Obras Públicas**

Milwaukee Water Works

**Especificaciones de Materiales para
Cajas de Servicio de Hierro Fundido
(Patrón Buffalo)**



**Especificación de la Ciudad de Milwaukee No. 30-C-1
Revisada el 26 de abril de 2023**

I. REQUISITOS GENERALES: Los proveedores que liciten a través de la División de Operaciones Comerciales del Departamento de Administración, Sección de Servicios de Adquisiciones, deberán cumplir con la última versión de la Especificación No. 70b-D-7 de la Ciudad de Milwaukee, excepto según se modifique en este documento. **LOS MATERIALES SUMINISTRADOS BAJO ESTA ESPECIFICACIÓN DEBERÁN CUMPLIR Y SER CERTIFICADOS CON LAS DISPOSICIONES DE LA ORDENANZA 310-18.9 DE LA CIUDAD DE MILWAUKEE Y LOS REQUISITOS DEL FONDO REVOLVENTE ESTATAL DE AGUA POTABLE (DWSRF) DEL ESTADO DE WISCONSIN.**

LOS MATERIALES SUMINISTRADOS BAJO ESTA ESPECIFICACIÓN DEBERÁN CUMPLIR Y SER CERTIFICADOS CON LAS DISPOSICIONES DE LAS PROVISIONES DE BUILD AMERICA, BUY AMERICA (BABA), A MENOS QUE LA USEPA HAYA APROBADO UNA EXENCIÓN DE LOS REQUISITOS.

INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE BUILD AMERICA, BUY AMERICA (BABA) SE PUEDE ENCONTRAR EN EL SIGUIENTE ENLACE: <HTTPS://WWW.EPA.GOV/CWSRF/BUILD-AMERICA-BUY-AMERICA-BABA>

II. REQUISITOS TÉCNICOS

A. **Descripción:** Se instala una caja de servicio para proporcionar acceso al operador de un cierre de acera enterrado directamente. Las cajas de servicio especificadas en este documento deberán ser del tipo de tornillo.

Una **Caja de Servicio - Completa** deberá consistir en una sección base, una sección superior con tapa y, si es necesario, una sección de extensión intermedia para lograr una longitud nominal de siete pies.

La sección superior deberá estar diseñada para enroscarse en la base o en la sección de extensión para que la longitud de la unidad pueda ser continuamente variable dentro del rango especificado. Se utilizarán secciones de extensión adicionales diseñadas para encajar en la base para lograr una longitud de caja de servicio superior a siete pies. La sección superior deberá estar diseñada para recibir una tapa circular, que se atornillará en su lugar.

B. **Material:** La caja de servicio y las piezas componentes deberán ser de hierro fundido de acuerdo con ASTM-A48 Clase 20, 30, 35 o equivalente aprobado.

C. **Diseño de la Caja de Servicio:** La caja de servicio y las piezas componentes deberán tener el diseño de "Patrón Buffalo" en conformidad sustancial con los dibujos SB-1 a SB-5 y SB-11 a SB-15. La caja de servicio deberá ser una unidad de tipo tornillo de 2-1/2 pulgadas o 3 pulgadas de diámetro, de hierro fundido, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La sección base de 2-1/2 pulgadas de diámetro deberá construirse de acuerdo con el dibujo SB-2. Un adaptador de base ampliada, para cierres de acera de bola de hasta 2", deberá construirse de acuerdo con el dibujo SB-10. La sección base de 3 pulgadas de diámetro deberá construirse de acuerdo con el dibujo SB-12.
2. La longitud retraída estándar de la caja de servicio deberá ser de 66" como máximo y la longitud extendida deberá ser de 78" como mínimo. La sección superior nominal de 30" deberá tener entre 28" y 32" de longitud. La sección base puede estar compuesta por dos piezas fundidas para proporcionar la longitud total requerida. La sección de extensión intermedia, si se suministra, deberá ser de

suficiente longitud para permitir que la sección superior se gire hacia abajo la distancia requerida sin interrupción.

3. La longitud nominal de las extensiones de la caja de servicio deberá ser la longitud especificada en el formulario de licitación.
4. La tapa deberá ser del tipo estándar de caída con placa de bloqueo y perno. La palabra "WATER" deberá estar grabada en la parte superior de la tapa de la caja de servicio. El perno de la tapa deberá ser de latón con una cabeza pentagonal estándar de 27/32", rosca de 1/2" – 13 hilos, y longitud suficiente.

B. Tolerancias: La caja de servicio y las piezas componentes deberán estar construidas dentro de tolerancias dimensionales que aseguren la intercambiabilidad con las cajas de servicio fabricadas de acuerdo con los dibujos. La tolerancia negativa para el grosor del metal no deberá ser superior a 0.10 pulgadas. Se permitirá una tolerancia adicional de 0.02 pulgadas en áreas que no excedan las 8 pulgadas en cualquier dirección.

C. Adaptador de Base Ampliada: El adaptador de la caja de servicio, como se muestra en el dibujo SB-10, es para adaptar cajas de servicio de 2-1/2" para su uso sobre cierres de acera de bola de 2". El adaptador deberá suministrarse con el O.D. máximo de 3" de la parte del vástago y la apertura mínima de la base de 3-3/4" como se muestra.

D. Mano de Obra y Acabado: La caja de servicio de hierro fundido y sus componentes deberán estar libres de agujeros de soplado, disparos fríos, defectos de contracción, grietas, otros defectos perjudiciales y deberán tener un acabado normal de fundición suave.

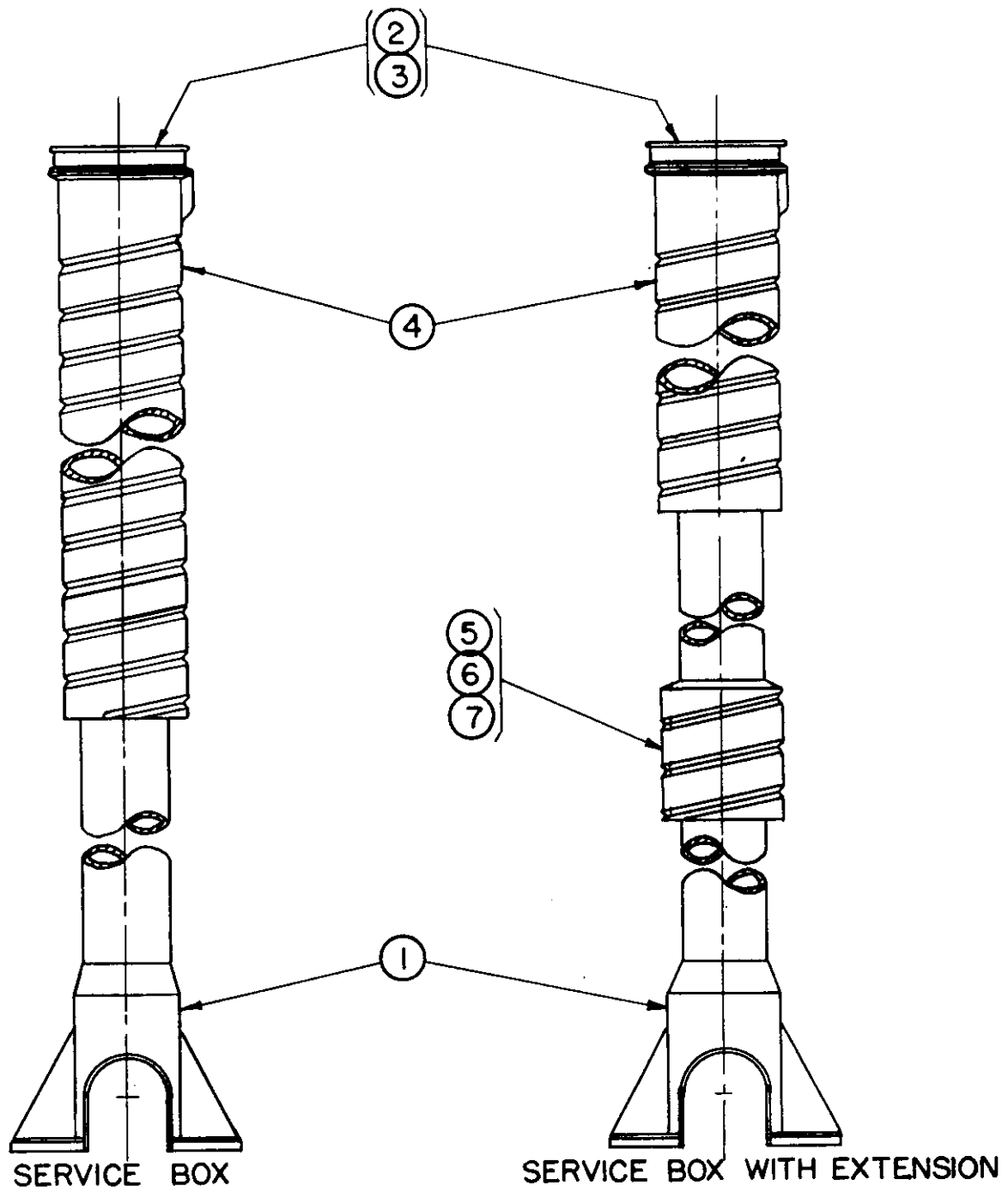
E. Revestimiento: Todas las piezas componentes y la tapa de la caja de servicio de hierro fundido deberán estar completamente revestidas con barniz de betún asfáltico o equivalente aprobado.

F. Certificación: La certificación de cumplimiento con las disposiciones de Build America, Buy America (BABA) deberá ser proporcionada con cada pedido.

III. MARCAS ACEPTABLES: Las siguientes marcas son aceptables para la Ciudad de Milwaukee:

Bingham & Taylor – Todas las piezas componentes excepto la base ampliada E-14

Tyler – Todas las piezas componentes de la Serie 6500



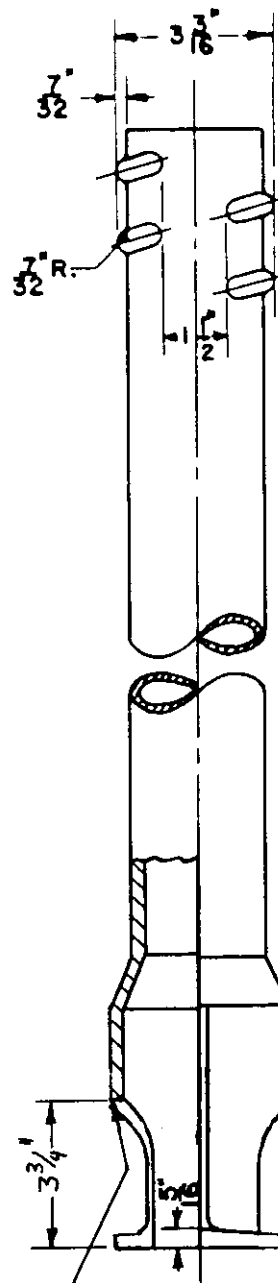
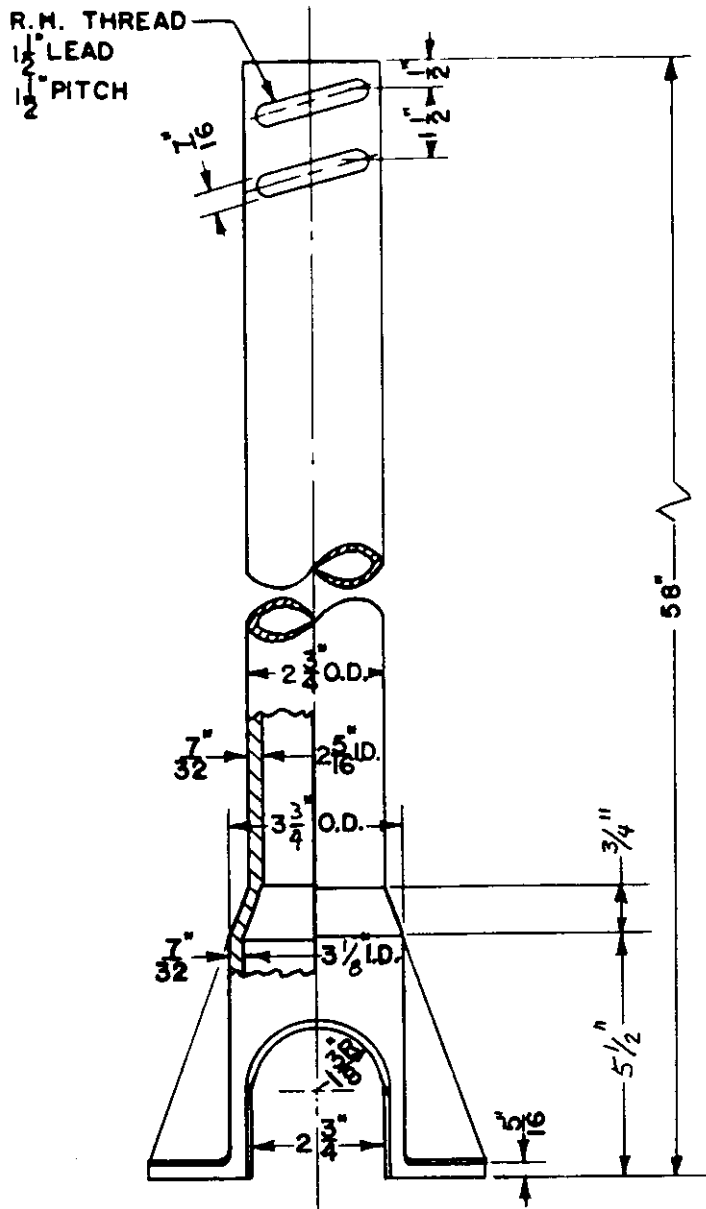
- ① BASE
- ② COVER
- ③ BOLT
- ④ TOP SECTION
- ⑤ ⑥ ⑦ EXTENSIONS

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
 DIVISION OF ENGINEERS
 MILWAUKEE WATER WORKS
 DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

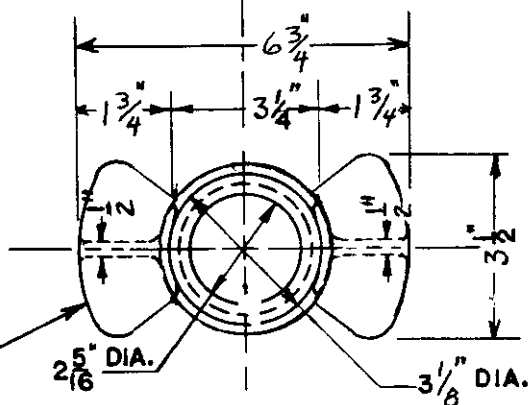
SERVICE BOX ASSEMBLY (2 1/2")

Richard A. DeLor / *Mariano Schifano*
 ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN	<u>RWB</u>	DATE	<u>1-23-95</u>
CHECKED	<u>DPS</u>	SCALE	<u>3/16"=1"</u>
FILE	<u>A-4-7B</u>	DWG.	<u>SB-1</u>



REMOVE ALL SHARP EDGES ON BASE



① **BASE**
 WEIGHT - 21 LBS.

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
 DIVISION OF ENGINEERS
 MILWAUKEE WATER WORKS
 DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

SERVICE BOX BASE (2½")

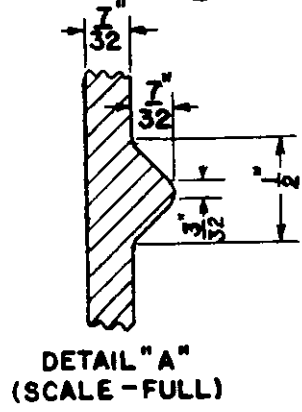
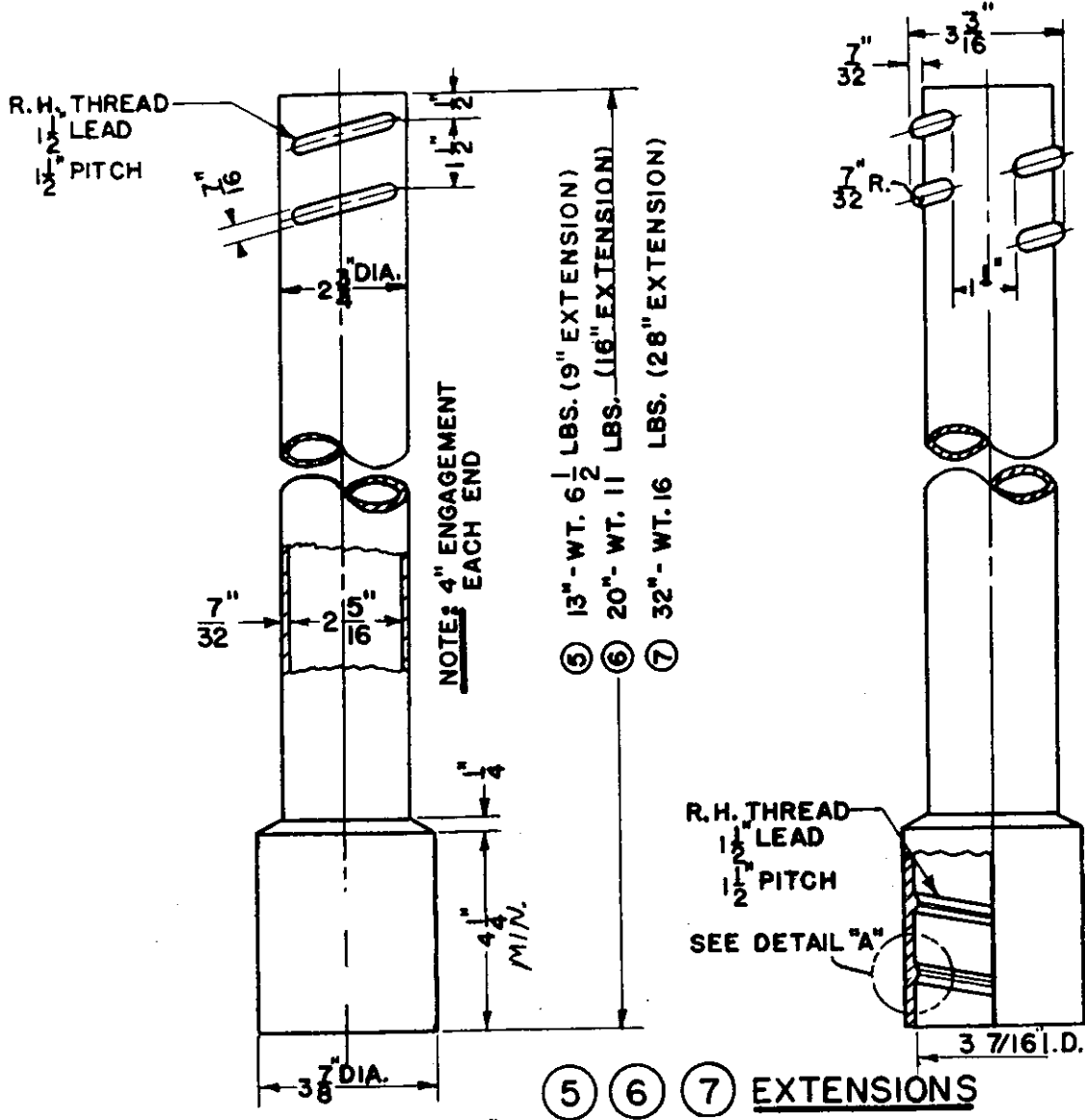
BASE SUPPORT MAY BE OF MANUFACTURER'S DESIGN

MATERIAL: CAST IRON A.S.T.M. A 48 CL.20
 TO BE COATED WITH ASPHALTUM PITCH VARNISH

Richard J. Beckler / *Mariano Schifalacqua*
 ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN RWB DATE 1-23-95
 CHECKED DPS SCALE 1/4"=1"
 FILE A-4-7B DWG. SB-2

MATERIAL: CAST IRON A.S.T.M. A 48 CL.20
 TO BE COATED WITH ASPHALTUM PITCH VARNISH

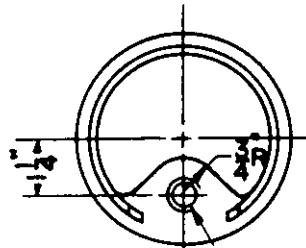


ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
 DIVISION OF ENGINEERS
 MILWAUKEE WATER WORKS
 DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

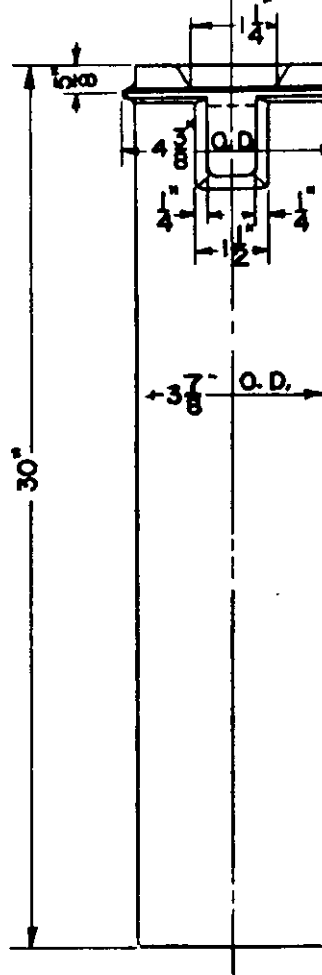
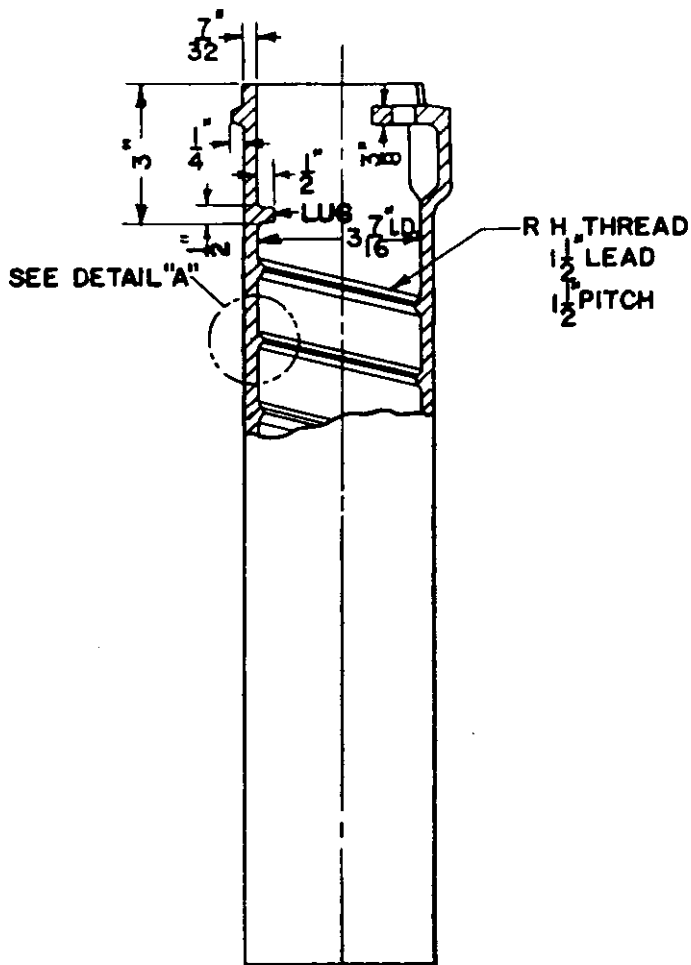
SERVICE BOX EXTENSION (2 1/2")

Richard H. Beckler 1/24/95 *Mariano Schifalacqua*
 ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN RWB DATE 1-23-95
 CHECKED DPS SCALE 1/4"=1"
 FILE A-4-7B DWG. SB-3



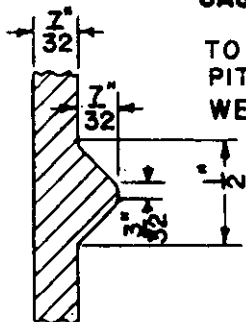
TAP 1/4"-13 UNC OR FOR
MANUFACTURER'S BRASS
BOLT



④ TOP SECTION

CAST IRON-A.S.T.M. A 48 CL. 20

TO BE COATED WITH ASPHALTUM
PITCH VARNISH.
WEIGHT 21 LBS.



DETAIL "A"
(SCALE - FULL)

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
DIVISION OF ENGINEERS
MILWAUKEE WATER WORKS
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

SERVICE BOX TOP SECTION (2 1/2")

Richard L. Beelow 1/24/95 *Maiano Schifalacqua*
ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN RWB

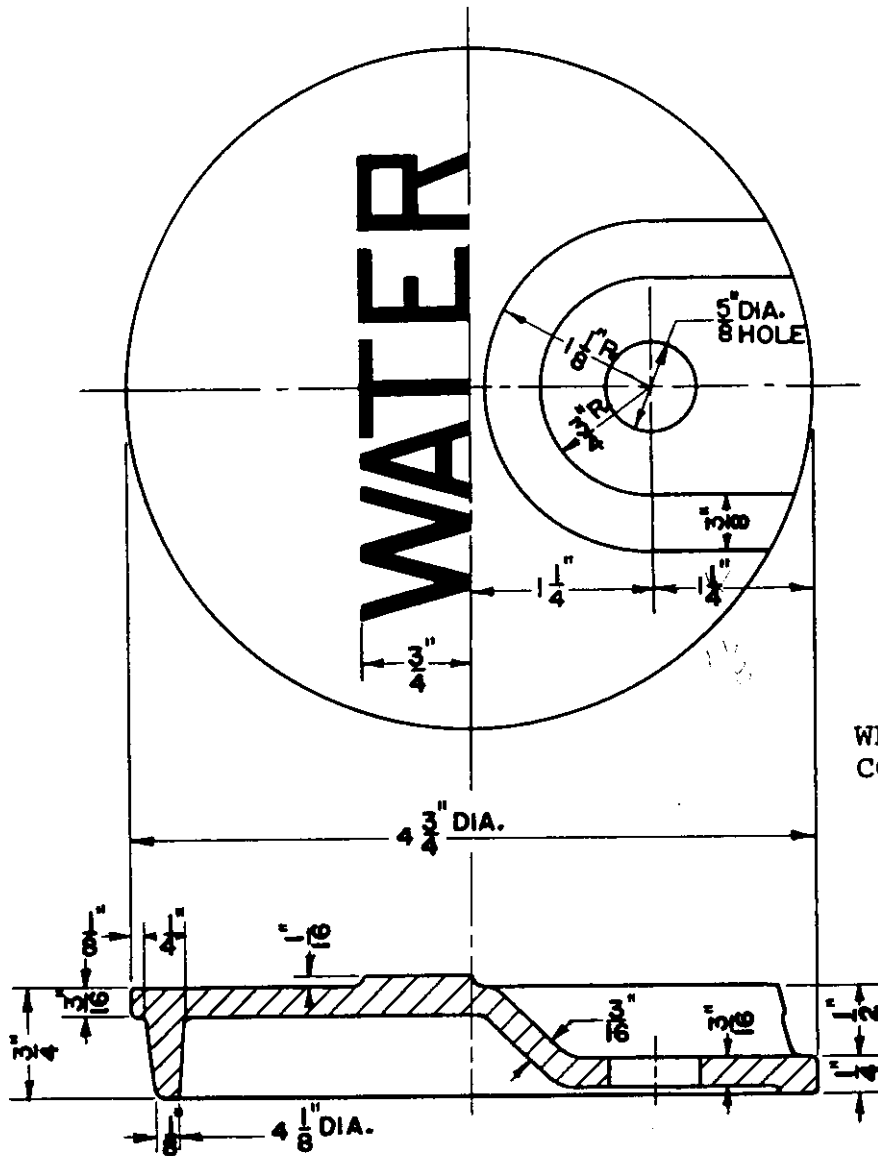
DATE 1-23-95

CHECKED DPS

SCALE 1/4"=1"

FILE A-4-7B

DWG. SB-4



WEIGHT -
COVER & BOLT 1 1/2 LBS.

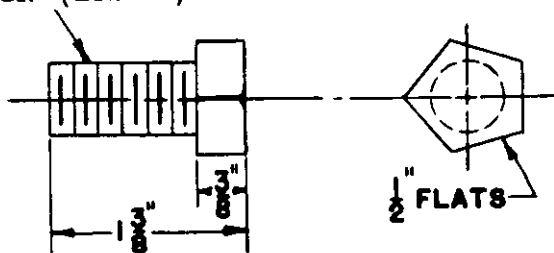
② COVER

MATERIAL: CAST IRON A.S.T.M. A 48 CL.20,
TO BE COATED WITH ASPHALTUM PITCH VARNISH

1/2"-13 UNC OR
MANUFACTURER'S
DESIGN (BRASS)

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
DIVISION OF ENGINEERS
MILWAUKEE WATER WORKS
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

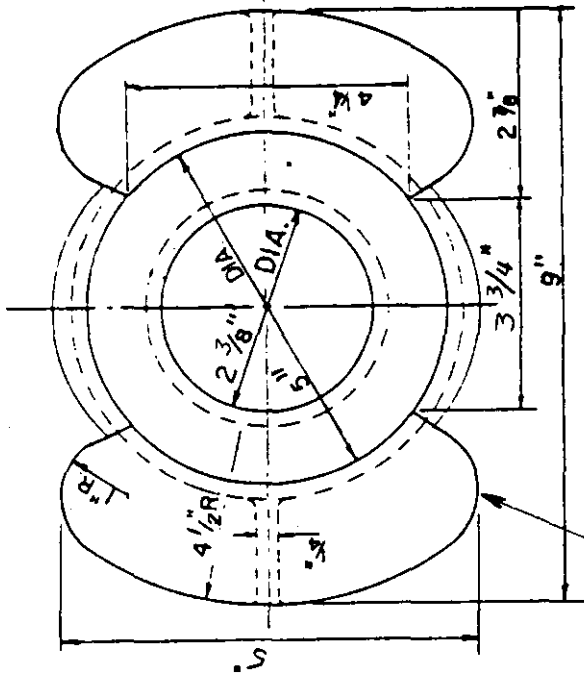
**SERVICE BOX (2 1/2")
COVER AND BOLT**



③ PENTAGON HEAD BOLT

Richard H. Seelow 1/24/95 *Mariano Schifalacqua*
ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN	RWB	DATE	1-23-95
CHECKED	DPS	SCALE	3/4"=1"
FILE	A-4-7B	DWG.	SB-5

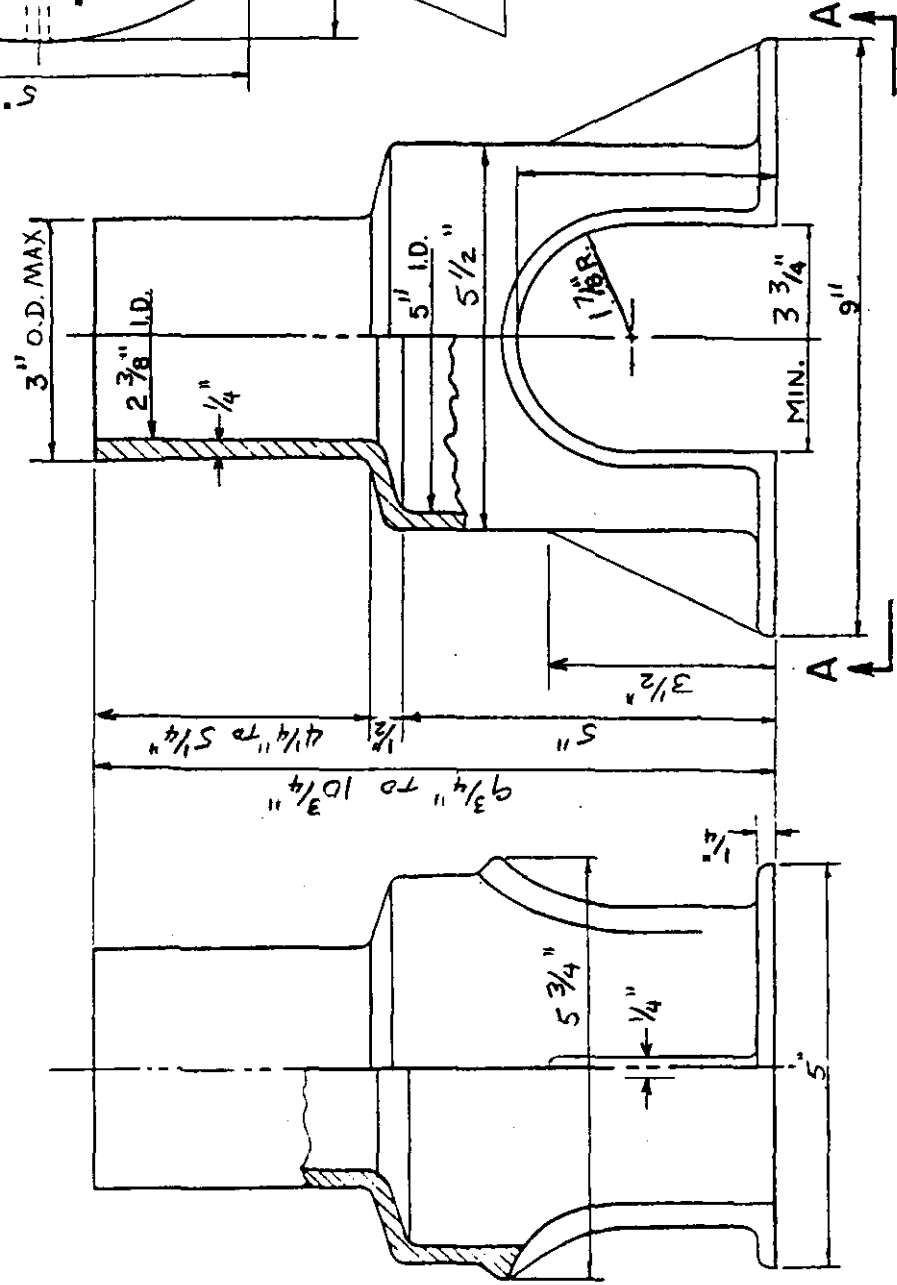


VIEW A-A

BASE SUPPORT WINGS MAY BE OF MANUFACTURER'S DESIGN

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
 DIVISION OF ENGINEERS
 MILWAUKEE WATER WORKS
 DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

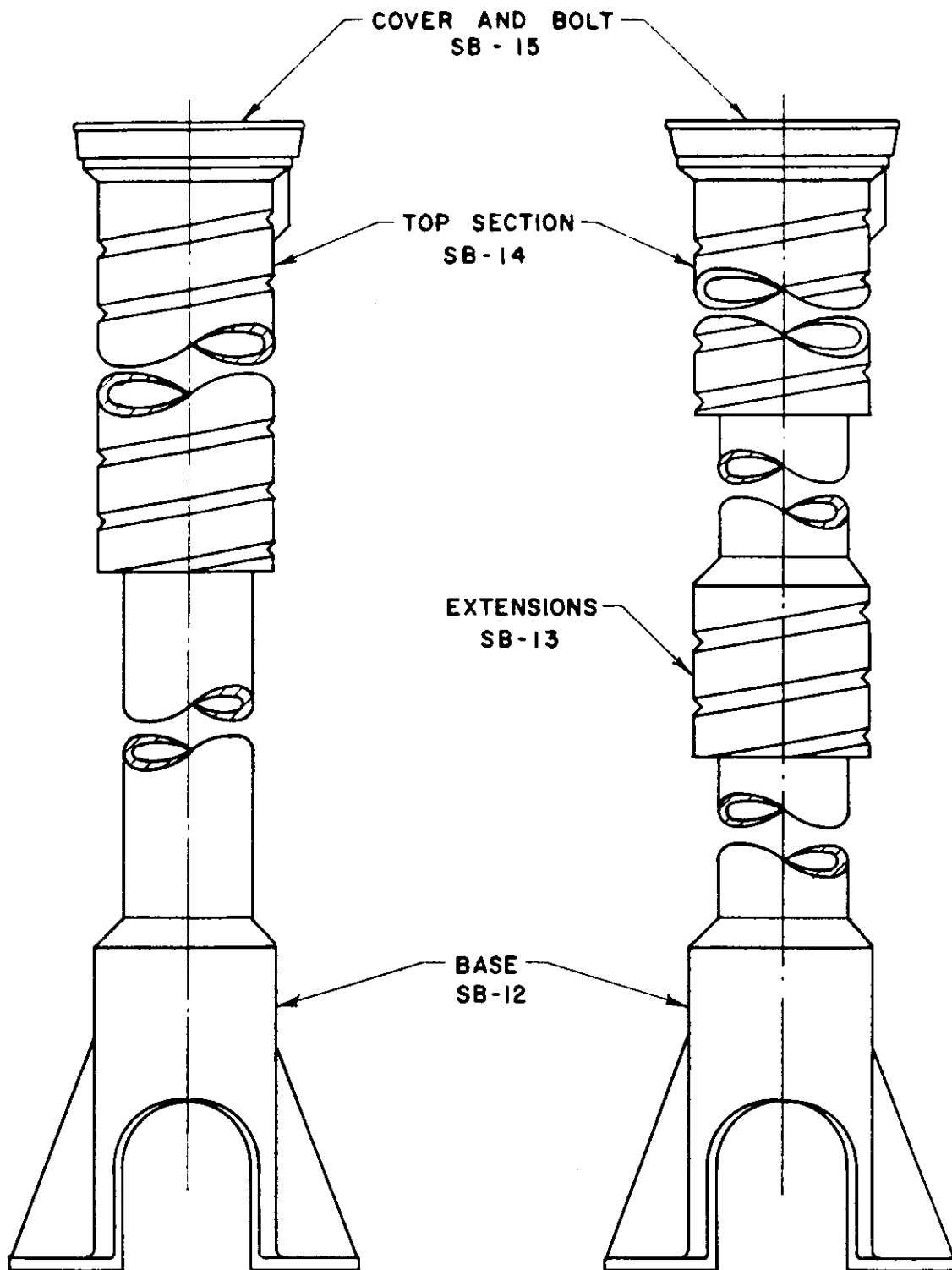
**ENLARGED BASE ADAPTER
 FOR USE WITH 2 1/2" SERVICE BOX
 OVER 2" CURB STOPS**



MATERIAL: CAST IRON A.S.T.M. A 48 CL.20,
 TO BE COATED WITH ASPHALTUM PITCH VARNISH

Richard E. ...
 ENGINEER-IN-CHARGE
 CITY ENGINEER

DATE 1-23-95
 SCALE None
 DWG. SB-10
 FILE A-4-7B
 CHECKED DPS
 DRAWN RMB



STANDARD SERVICE BOX

SERVICE BOX WITH EXTENSION

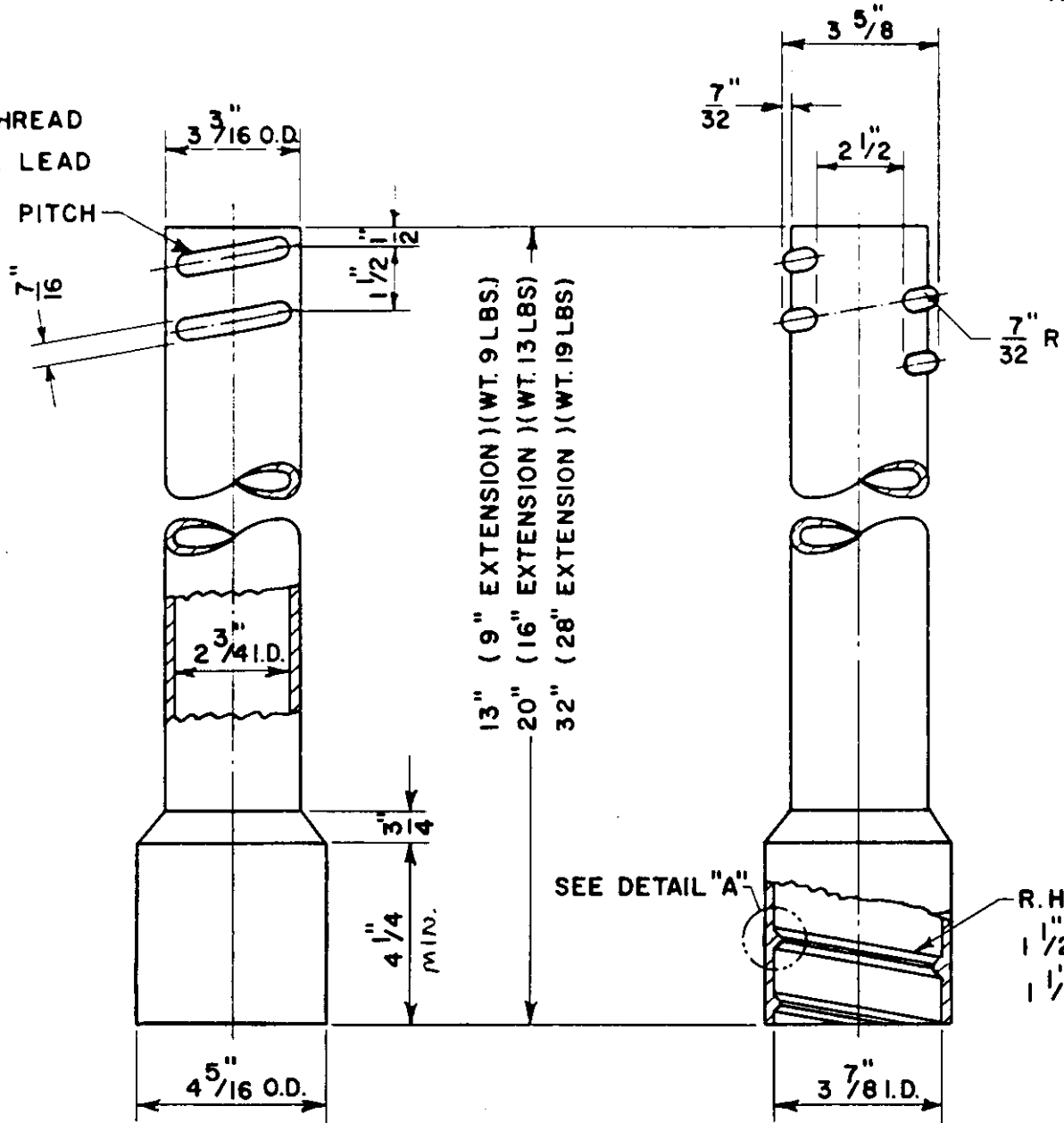
ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
DIVISION OF ENGINEERS
MILWAUKEE WATER WORKS
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

SERVICE BOX ASSEMBLY (3")

Richard K. Kelow 1/24/95 - *Mariano Schifano*
 ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN RWB DATE 1-23-95
 CHECKED DPS SCALE 1/4"=1"
 FILE A-4-7B DWG. SB-11

R.H. THREAD
 1 1/2 LEAD
 1 1/2 PITCH



EXTENSION

NOTE :-

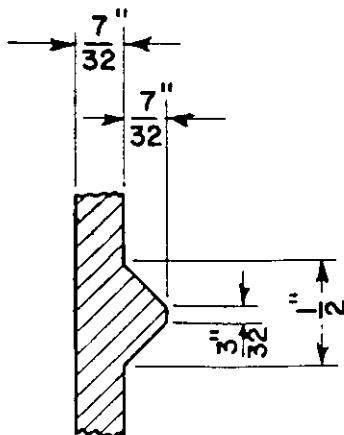
4" ENGAGEMENT EACH END

MATERIAL :-

CAST IRON - A.S.T.M. A 48 CL. 20
 TO BE COATED WITH ASPHALTUM
 PITCH VARNISH.

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
 DIVISION OF ENGINEERS
 MILWAUKEE WATER WORKS
 DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

SERVICE BOX EXTENSION (3")



DETAIL "A"
 SCALE FULL

Richard K. Schulz 1/24/91 *Mariano Schiffalacqua*
 ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN RWB

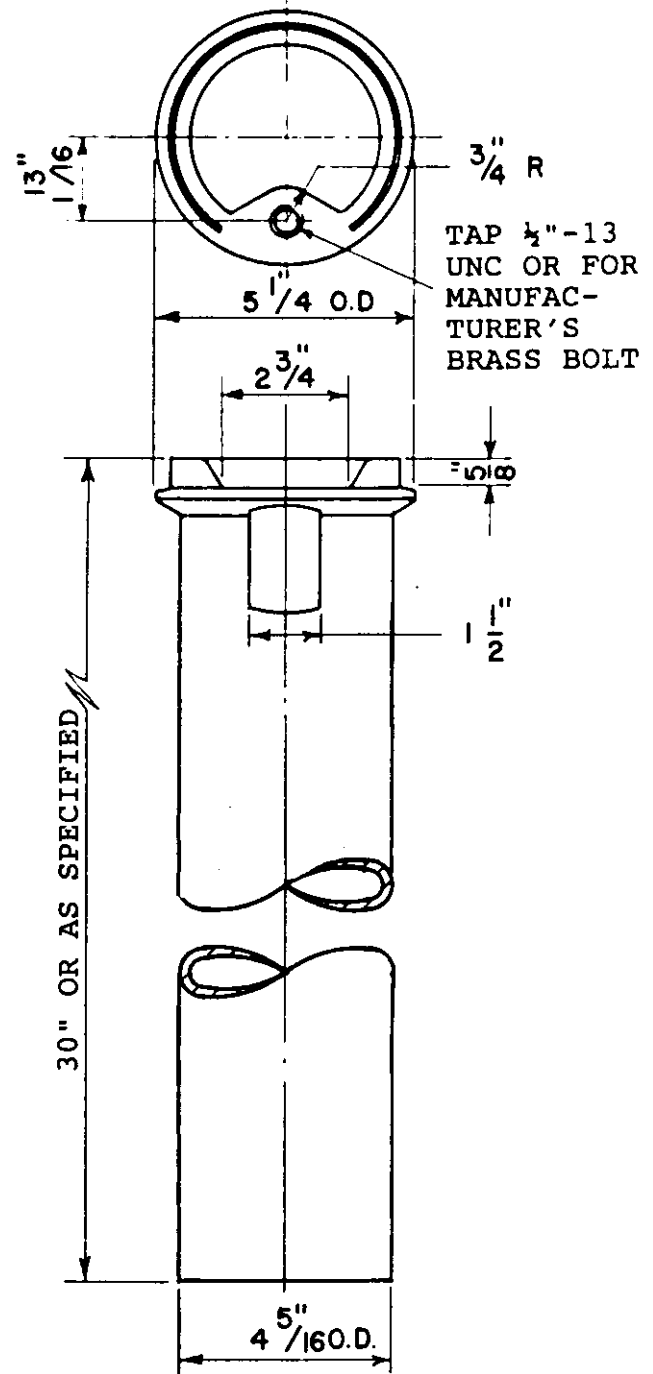
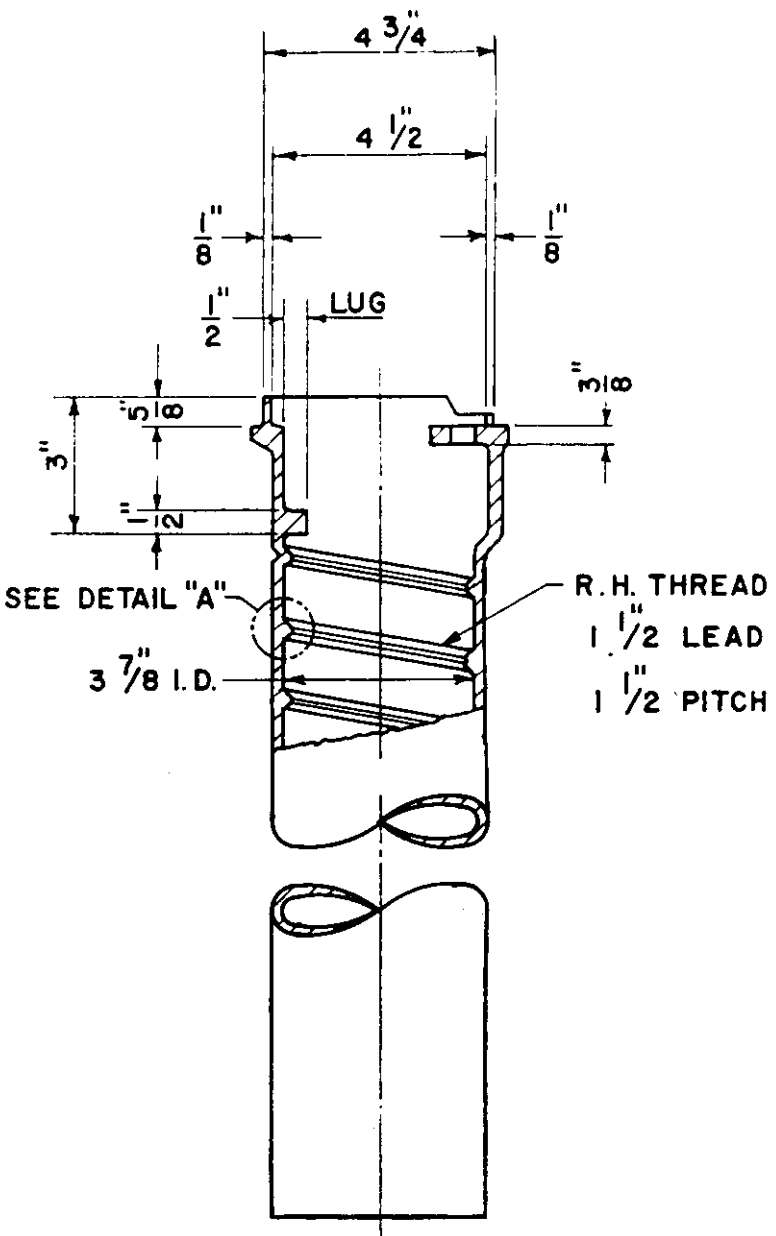
DATE 1-23-95

CHECKED DPS

SCALE 1/4"=1"

FILE A-4-7B

DWG. SB-13



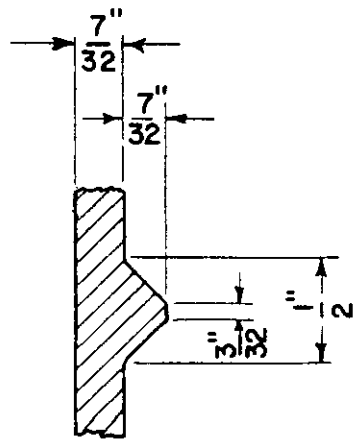
TOP SECTION

WEIGHT 27 LBS.

MATERIAL: CAST IRON A.S.T.M. A 48 CL.20
 TO BE COATED WITH ASPHALTUM PITCH VARNISH

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
 DIVISION OF ENGINEERS
 MILWAUKEE WATER WORKS
 DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

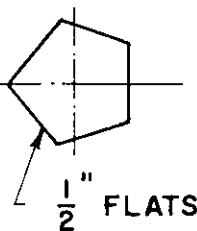
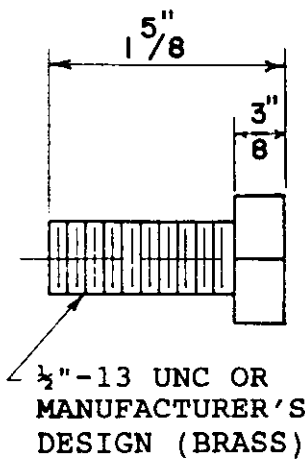
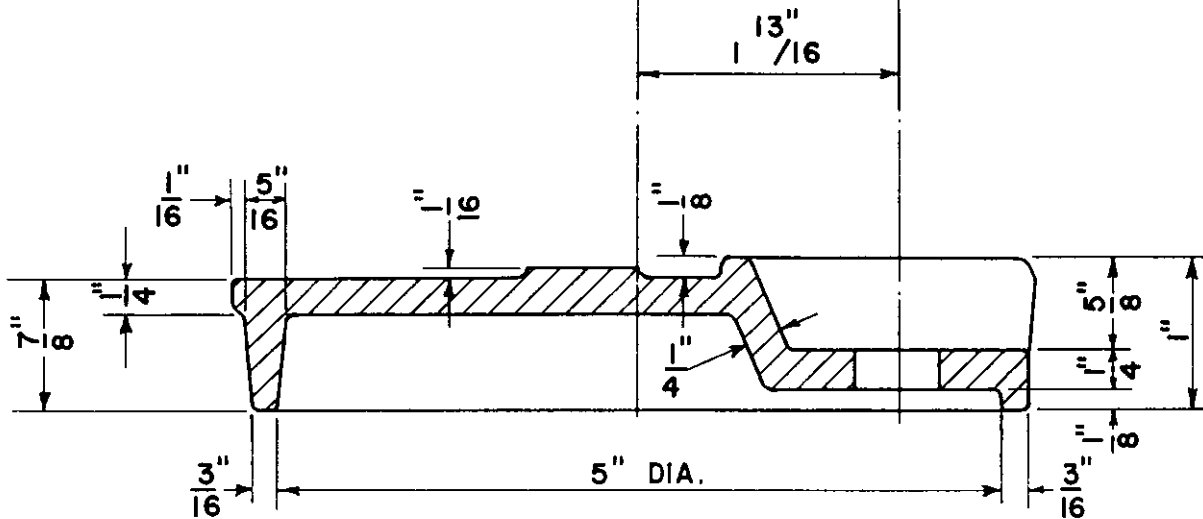
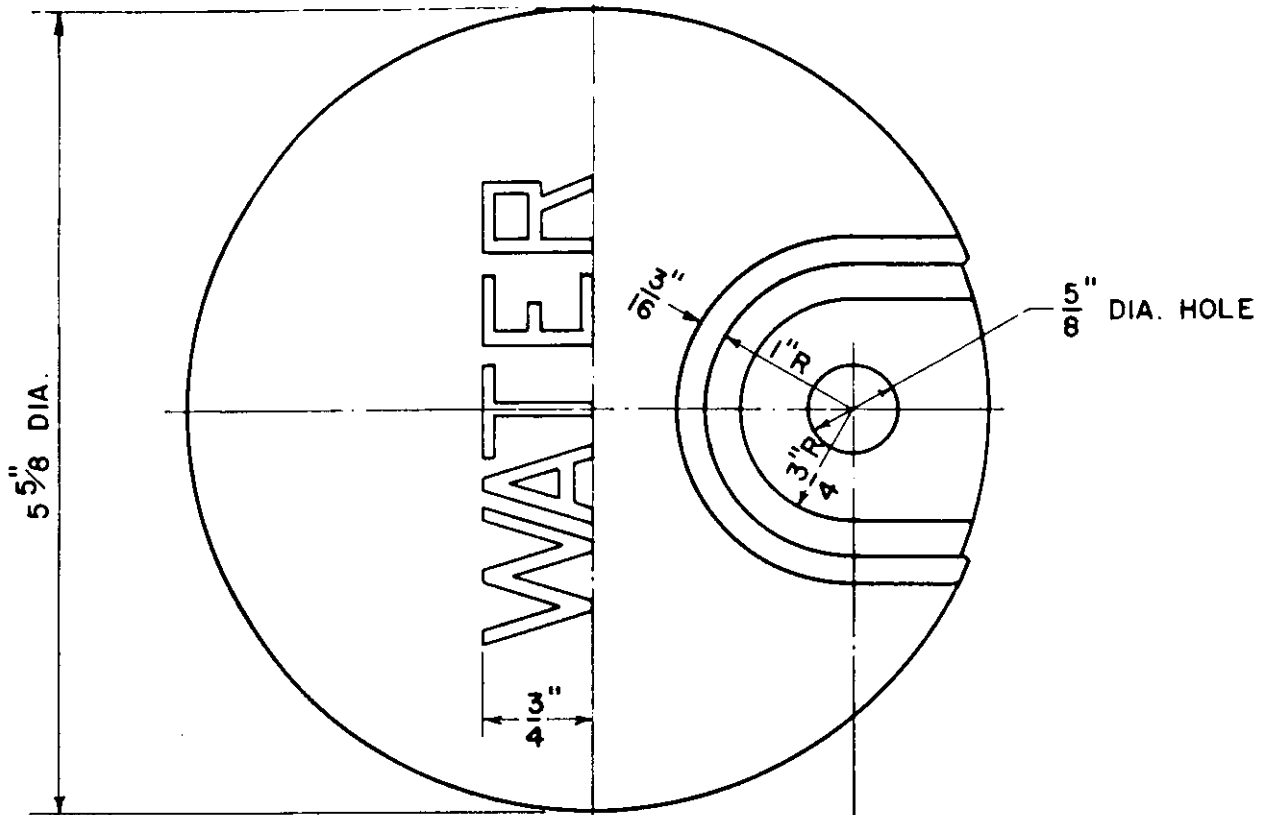
SERVICE BOX TOP SECTION (3")



DETAIL "A"
 SCALE FULL

Richard S. Bulow / *Mariano S. Palacquin*
 ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN RWB DATE 1-23-95
 CHECKED DPS SCALE 1/4"=1"
 FILE A-4-7B DWG. SB-14



COVER
WEIGHT 2 LBS.

MATERIAL: CAST IRON
A.S.T.M. A 48 CL.20,
TO BE COATED WITH
ASPHALTUM PITCH VARNISH

ENVIRONMENTAL ENGINEERING SECTION
 DIVISION OF ENGINEERS
 MILWAUKEE WATER WORKS
 DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS

SERVICE BOX (3")
COVER AND BOLT

Richard Wilson 1/24/95 *Mariano Schifano*
 ENGINEER-IN-CHARGE CITY ENGINEER

DRAWN RWB DATE 1-23-95
 CHECKED DPS SCALE 3/4"=1"
 FILE A-4-7B DWG. SB-15

PENTAGON HEAD BOLT