

**PROYECTO
MODIFICATORIO
BANCO PICHINCHA
AGENCIA 24 DE MAYO**

UBICACIÓN:
CALLE GARCIA MORENO Y MORALES
CLAVE CATASTRAL:
30002 10 002 000 000 000 PREDIO:
14855

PROPIETARIO: **BANCO PICHINCHA CA** RUC: 1790010937001

SIMÓN ACOSTA ESPINOSA
APODERADO CC: 170469650-7

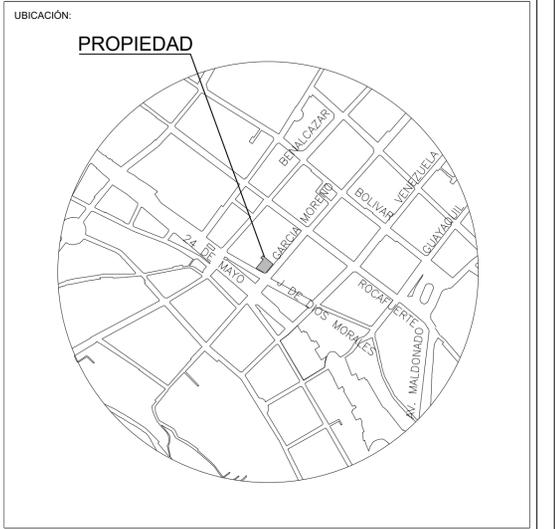
ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL:

ALEX ALBUJA ESPINOSA
INGENIERO CIVIL - M.Sc.
MASTER EN INGENIERIA ESTRUCTURAL
MASTER EN CONSERVACION Y RESTAURACION
DEL PATRIMONIO ARQUITECTONICO Y URBANO
SENECYT: 1027-02-277262
L.M: 3722 R.P 01-17-5312

CONTENIDO:
DETALLE DE SOLDADURA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- PROYECTO ESTRUCTURAL -

FECHA: **FEBRERO 2021** ESCALA: **INDICADAS** LÁMINA: **E - 12/12**

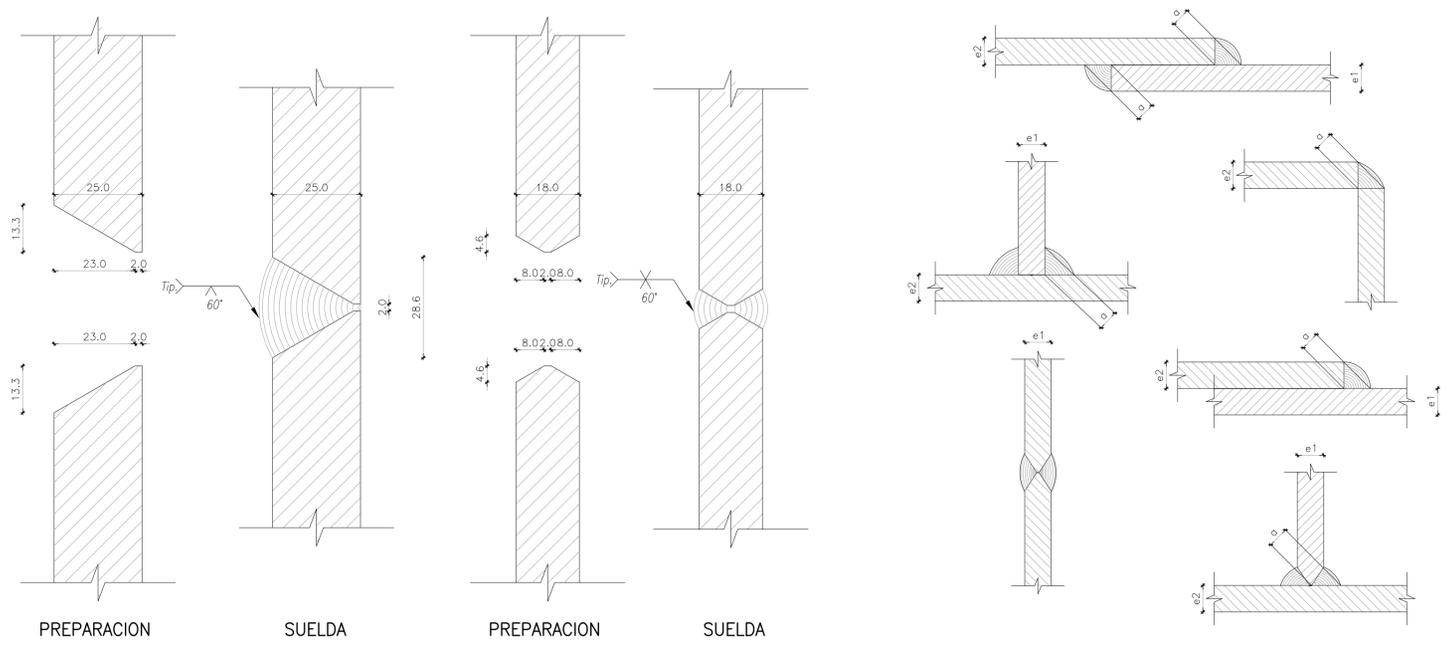


SELLOS Y APROBACIÓN :

ESTRUCTURA DE ACERO:

- CODIGOS UTILIZADOS:
AISI-LRFD AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
AISC AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
AWS AMERICAN WELDING SOCIETY
- SE TENDRAN QUE ELABORAR PLANOS DE TALLER EN BASE A LOS PLANOS DE DISEÑO CUMPLIENDO LOS REQUERIMIENTOS DEL AISI-LRFD 3G, EDICION Y AWS D1.1.
- SOLDADURA AWS E60-11 Y E70-18 (SMAW)
ELOGACION MINIMA: 20%.
- LOS SOLDADORES EN TALLER Y EN OBRA DEBERAN TENER CERTIFICACION 1F,2F, 3F, 3G PARA LAS DIFERENTES POSICIONES DE SOLDADURA.
- ESPESOR TOTAL DE PINTURA: 100 MICRAS E.P.S. PREVIO A LA APLICACION DE LA PINTURA, TODOS LOS ELEMENTOS DE ESTRUCTURA METALICA SERAN DESPROVISTOS DE GRASA, POLVO E IMPUREZA VISIBLE. DEBERÁ REALIZARSE TRES CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA.
- EL ALMACENAMIENTO DE LOS PAQUETE DE ELECTRODO DEBERAN ESTAR PROTEGIDOS EN UN TERMO PARA ELECTRODOS. UNA VEZ ABIERTO LOS PAQUETES DE SOLDADURA DEBERA SER CONSUMIDO EN UN TIEMPO MAXIMO DE 20 DIAS.
- LOS ELECTRODOS DEBERAN ESTAR LIBRE DE HUMEDAD Y GRASA Y SE DESCARTARA ELECTRODOS CON VISIBLE DETERIORO.
- SE DEBERAN HACER PRUEBAS DE INSPECCION VISUAL AL 100% DE LAS UNIONES SOLDADAS.
- PARA LIBERAR TODO ELEMENTO SOLDADO, EL CONSTRUCTOR DEBERA HACER LAS PRUEBAS DE SOLDADURA DE TIPO VOLUMÉTRICO COMO ULTRASONIDO PARA OBSERVAR POSIBLES DISCONTINUIDADES INTERNAS, LAS PRUEBAS A BASE DE TINTAS PENETRANTES, SE PODRÁN UTILIZAR EN SOLDADURAS SECUNDARIAS.

ESPECIFICACIONES PARA ACERO:
ACERO ASTM A-572 Gr50
FLUENCIA fy=3520 kg/cm²
SOLDADURA ASTM-AWS E7018, entre perfiles
SOLDADURA ACERO INOXIDABLE E-308L-15
CORDON DE SOLDADURA MIN. 5cm. c/15cm. donde no se especifique.

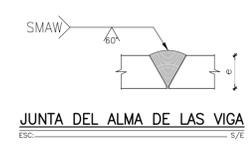


$$e1 > e2 \rightarrow a \geq \frac{1}{2} e1$$

$$e2 > e1 \rightarrow a \geq \frac{1}{2} e2$$

LOS CORDONES DE SOLDADURA SERAN CONTINUOS Y DE PENETRACION COMPLETA

ALTERNATIVAS DE SOLDADURA



SOLDADURA EN COLUMNAS

SOLDADURA EN VIGAS

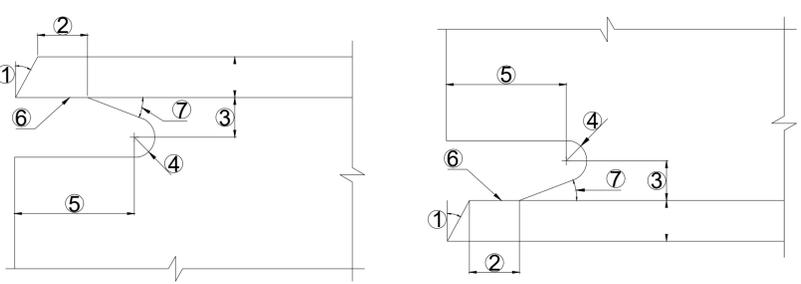
REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

REFERENCIAS:
1: FLECHA (CONEXIÓN ENTRE 2 Y 6)
2: LÍNEA DE REFERENCIA
3: SIMBOLO DE SOLDADURA
4: SIMBOLO SOLDADURA PERIMETRAL
5: SIMBOLO DE SOLDADURA EN EL LUGAR DE MONTAJE.
6: LÍNEA DEL DIBUJO QUE IDENTIFICA LA UNIÓN PROPUESTA.
S: PROFUNDIDAD DEL BISEL, EN SOLDADURAS EN ANGULO, ES EL LADO DEL CORDÓN DE SOLDADURA.
(E): TAMAÑO DEL CORDÓN EN SOLDADURAS A TOPE.
L: LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓN DE SOLDADURA
D: DATO SUPLEMENTARIO, EN GENERAL, LA SERIE DE ELECTRODO A UTILIZAR Y EL PROCESO PRECALIFICADO DE SOLDEO.

DESIGNACIÓN	ILUSTRACIÓN	SIMBOLO
SOLDADURA DE FILETE		

TAMAÑO MINIMO DE SOLDADURAS DE FILETE

ESPESOR DE LA PARTE UNIDA MÁS GRUESA EN (mm)	TAMAÑO MÍNIMO DE LA SOLDADURA DE FILETE EN (mm)
HASTA 6 INCLUSIVE	3
SOBRE 6 A 13	5
SOBRE 13 A 19	6
SOBRE 19	8

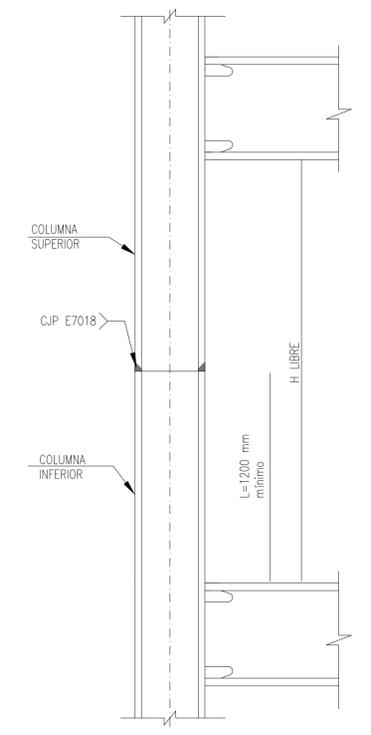


- LOS AGUJEROS DE ACCESO DEBEN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS:
- BISEL REQUERIDO PARA LA SOLDADURA DE RANURA DE PENETRACIÓN COMPLETA SEGUN PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD, \angle 30°.
 - MAYOR VALOR ENTRE T_{ef} (ESPESOR DEL ALA) ϕ 12 mm (MÁS 1/2 T_{ef} , 0 MENOS 1/4 T_{ef}).
 - 3/4 T_{ef} A T_{ef} MÍNIMO 20mm (+ 6 mm).
 - MÍNIMO 10mm DE RADIO.
 - 3 T_{ef} (\pm 12 mm).
 - LA RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE NO DEBE EXCEDER 500 MICROPULGADAS DE ACUERDO A FEMA-353 NUMERAL 4.4.
 - LAS TOLERANCIAS NO SE DEBEN ACUMULAR EN LA MEDIDA QUE EL ANGULO DEL AGUJERO DE ACCESO CORTE LA SUPERFICIE DEL ALA EXCEDA LOS 25°.

AGUJEROS DE ACCESO PARA SOLDADURA

VIGA	hf (mm)	bf (mm)	tf (mm)	tw (mm)	hw (mm)	1 Angulo (°)	2 (mm)	3 (mm)	4 (mm)	5 (mm)	6 μ plg	7 Angulo (°)
VGMP	400	200	15	8	370	30	22.50	15.00	10.00	45.00	500	25
VGM	300	150	15	8	270	30	22.50	15.00	10.00	45.00	500	25
VGMs	240	120	12	6	216	30	15.00	12.00	10.00	36.00	500	25

DETALLE DE AGUJEROS DE ACCESO PARA SOLDADURA



- NOTAS:
- LOCALIZACIÓN DE EMPALME DE COLUMNA (L) DEBERÁ ESTAR AL MENOS 1200mm DE DISTANCIA DE LA CONEXIÓN VIGA-COLUMNA. CUANDO LA ALTURA LIBRE DE ENTREPISO DE LA COLUMNA ENTRE CONEXIONES VIGA-COLUMNA (H LIBRE) ES MENOR QUE 2400mm, EMPALME DEBERÁ ESTAR UBICADO EN LA MITAD DE LA ALTURA LIBRE.
 - SOLDADURA DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS PARA SOLDADURAS CON DEMANDA CRÍTICA DE AISC 341-05 SECCIÓN 7.3B.
 - SOLDADURA DE PENETRACIÓN COMPLETA (CJP) DEBERÁ SER DE TIPO PRECALIFICADA DE ACUERDO A AWS D1.1.

DETALLE DE UNION DE COLUMNA