



PROPIETARIO: SEGURO NACIONAL DE SALUD

PROPIETARIO: SEGURO NACIONAL DE SALUD FIRMA

Registro de Modificaciones

LEYENDA INDICA ACOTACION EN METROS.

NOMENCLATURA DE EJES DIMENSIONES

N.P.T. +0.00 m INDICA NIVELES EN PLANTAS ARQUITECTONICAS.

N.P.T. +0.00 m INDICA NIVELES EN ELEVACIONES Y SECCIONES.

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO. N.F.L. INDICA NIVEL DE FONDO DE LOSA. N.F.V. INDICA NIVEL DE FONDO DE VIGA. N.D. INDICA NIVEL DE DINTEL. N.A.M. INDICA NIVEL DE ALTURA MAXIMA. N.A.A. INDICA NIVEL DE ALTURA ANTEPECHO.

INDICA REFERENCIA DE SECCIONES GENERALES.

INDICA REFERENCIA DE ELEVACIONES

INDICA NOMBRE DEL ESPACIO

INDICA REFERENCIA DE DETALLES. INDICA NUMERO DETALLE.

INDICA TIPO DE PUERTA

INDICA TIPO DE VENTANA

NOTAS GENERALES DEL PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTONICO ARQ. Santa Pimentel Coda 2208 ARQ. Heidy Mateo Coda

DIRECCION DE PROYECTO: ARQ. Cynthia Tejada Coda 2651

DISEÑO ESTRUCTURAL ING. R. ALEXANDER ABREU DIORECI Coda 18481

DISEÑO ELECTRICO ING. Jasson Peña Coda 23306

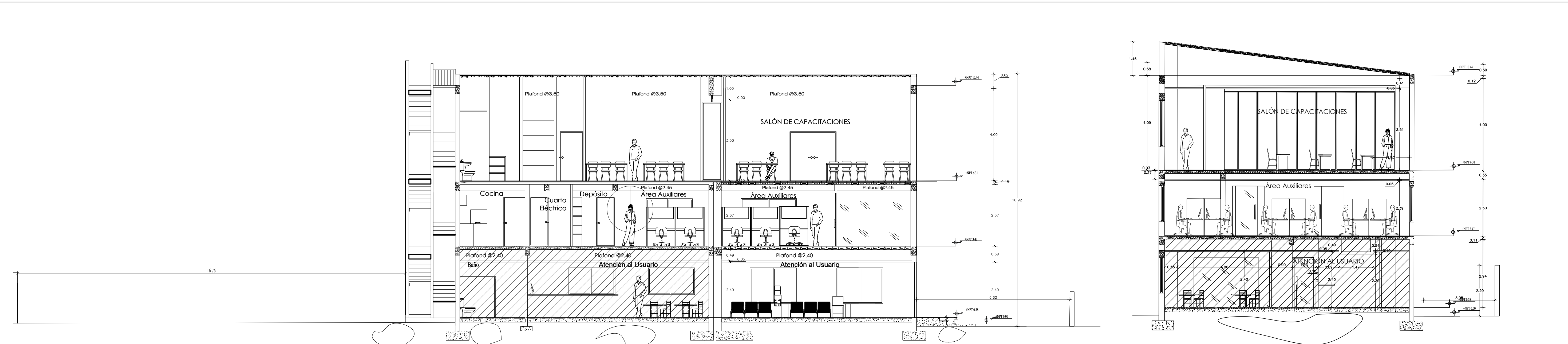
DISEÑO SANITARIO ING. ENRIQUE LEE SANABIA Coda: 23221

HOJA: 12/36

Escala: 1:100

Fecha de emision CODIGO 01/09/2017

ESTR-1



SECCION LONGITUDINAL (ILUSTRATIVO)

SECCION TRANSVERSAL (ILUSTRATIVO)

CRITERIOS DE DISEÑO: I CARGAS DE DISEÑO:

- 1. PESO PROPIO MATERIALES: 1.a CONCRETO ARMADO Wc=2.40 Ton/m³, 1.b ACERO Ww=7.85 Ton/m³, 2. CARGA PERMANENTE (MUERTA) ENTREPISOS: 224 Kg/m², 3. CARGA PERMANENTE (MUERTA) TECHO: 207 Kg/m², 4. CARGA VIVA MAXIMA ENTREPISOS: 250 Kg/m², 5. CARGA VIVA MAXIMA TECHO: 100 Kg/m², 6. CARGA VIVA ESCALERA: 400 Kg/m², 7. CARGA DE SISMO SEGUN MOPC: 7.a) ZONA SISMICA II, 7.b) GRUPO 4, 7.c) SUELO CLASE D, 7.d) ESTRUCTURA GRUPO DE-VI Rg=3.00

PARA EL ANALISIS SISMICO SE UTILIZO EL ESPECTRO DE DISEÑO REPRESENTADO POR LAS SIGUIENTES FÓRMULAS:

SDs = 0.60 SDs(T) + 0.4 SDS PARA T < T0, SDs = S DS T0 PARA T0 < T < Ts, SDs = S D1 / T PARA T > Ts, DONDE: SDS = 2/3 Fa x S s, SD1 = 2/3 Fv x S 1, T0 = 0.2 SD1 / SDS, Ts = 5Ts

EL COEFICIENTE DE CORTANTE BASAL SE CALCULO CON LA SIGUIENTE EXPRESION: Cb = USb / Rd > 0.03

TODOS LOS MODOS DE VIBRACION SIGNIFICATIVOS FUERON COMBINADOS POR MÉTODO DE LA COMBINACION CUADRÁTICA COMPLETA (CQC) CONSIDERANDO MAS DEL 90% DE LA PARTICIPACION DE LA MASA EN CADA DIRECCION.

9. ESFUERZO ADMISIBLE DEL TERRENO DE ACUERDO AL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO: ft=1.75 Kg/cm²

II RECUBRIMIENTOS

1.- EL RECUBRIMIENTO DE CONCRETO QUE DEBERA DE PROTEGER LAS VARILLAS DE REFUERZO NO SERA MENOS QUE LA INDICADA A CONTINUACION:

Table with columns: SIN EXPOSICION, CON EXPOSICION, COLUMNAS (4, 7.5), LOSAS (2.5, 4), VIGAS (6, 7.5), ZAPATAS (7, 7.5), MUROS (4, 7.5)

III MATERIALES

- 1.- LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBEN CUMPLIR TODOS LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS EN EL CODIGO ACI 318-14, LAS NORMAS DE SOCIEDAD AMERICANA PARA PRUEBAS Y MATERIALES (ASTM), 2.- EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA A COMPRESION DE: 2.1) VIGAS, COLUMNAS, LOSAS Y MUROS HORMIGON 240 4,200, 2.2) ZAPATAS 240 4,200, 2.3) ZAPATAS DE MUROS MAMPOSTERIA 210 4,200, 2.4) BLOQUES DE HORMIGON (Sobre Area Bruta) 70 4,200, 2.5) HORMIGON HUECOS DE BLOQUES 180 4,200, 2.6) MORTERO EN JUNTA DE BLOQUES 120

REVENIMIENTO MÁXIMO DEL CONCRETO EN MUROS 16cm (±2cm). RELACION AGUA-CEMENTO MÁXIMA: ELEMENTOS EXPUESTOS 0.50, REVENIMIENTO MÁXIMO DEL CONCRETO EN OTROS ELEMENTOS 14cm (±2cm) OTROS ELEMENTOS 0.60

CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO 239 kg/m³, AGREGADO MÁXIMO DE 19mm (3/4")

SE EMPLEARÁ CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE I, CON PESO VOLUMÉTRICO EN ESTADO FRESCO SUPERIOR A 2.21ton/m³, Y MÓDULO DE ELASTICIDAD Ec = 15,000 (rc) 1/2

3.- ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm² Y MÓDULO DE ELASTICIDAD Es=2,039,000kg/cm²

IV ANCLAJES Y EMPALME DEL REFUERZO

1.- LA LONGITUD DE DESARROLLO (Ld), EN LA CUAL SE CONSIDERA QUE UNA BARRA A TENSION SE ANCLA DE MODO QUE DESARROLLE SU ESFUERZO DE FLUENCIA, SE ESPECIFICA EN LA TABLA DE VARILLAS. 2.- SI NO SE HACE OTRA INDICACION, TODAS LAS VARILLAS TERMINADAS EN ESCUADRA SE ANCLARÁN EN LOS ELEMENTOS NORMALES A ELLAS.

3.- EMPALMES EN VIGAS Y LOSA: 3.1. LOS EMPALMES EN EL ACERO INFERIOR SE HARAN EN LOS TERCIOS EXTREMOS. 3.2. LOS EMPALMES EN ACERO SUPERIOR SE HARAN EN EL TERCIO MEDIO. 3.3. EN AMBOS CASOS (3.1) Y (3.2) SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50 % DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.

4.- EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS. 4.1. LOS EMPALMES EN COLUMNAS Y MUROS SE HARAN SOLO EN TERCIO MEDIO DE LA ALTURA DE LA COLUMNA. 4.2. SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 33.33% DEL TOTAL DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA.

5.- PARA AMBOS CASOS (3) Y (4) LOS EMPALMES SE HARAN UTILIZANDO ALAMBRE DULCE CALIBRE 26.

Table with columns: VAR, DIAM mm, PESO Kg/m, Le. Values for #3/8", #1/2", #3/4", #1"

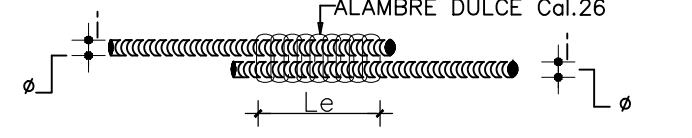


Table with columns: VAR, DIAM mm, Ld DE TOPE, Ld REGULAR, Ld CON GANCHO. Values for #3/8", #1/2", #3/4", #1"

Ld=LONGITUD DE DESARROLLO EN cm. Le=LONGITUD DE EMPALME EN cm.

6.- LAS VARILLAS EN COLUMNAS Y VIGAS QUE ESTEN CONFINADAS POR AROS O ESTRIBOS COLOCADOS A UN ESPACIAMIENTO DE 0.10m O MENOR PODRAN TENER SUS LARGOS DE ANCLAJE REDUCIDOS A UN 75% DEL VALOR TABULADO.

7.- LAS VARILLAS DE TOPE ESTAN DEFINIDAS COMO VARILLAS HORIZONTALES CON MAS DE 0.30m DE CUBIERTA DE CONCRETO DEBAJO DE ELLAS.

8.- PAQUETES DE BARRAS: LA LONGITUD DE DESARROLLO DE CADA BARRA INDIVIDUAL DENTRO DE UN PAQUETE DE BARRAS, DEBE SER AQUELLA DE LA BARRA INDIVIDUAL, AUMENTADA EN UN 20% PARA PAQUETES DE BARRAS Y EN UN 33% PAQUETES DE 4 BARRAS.

V SEPARACION DE VARILLAS

1.- ESPACIAMIENTO MÍNIMO DEL REFUERZO:

1.1.- PARA REFUERZO NO PREESFORZADO PARALELO COLOCADO EN UNA CAPA HORIZONTAL, LA DISTANCIA LIBRE MINIMA ENTRE BARRAS PARALELAS DE UNA CAPA DEBE SER AL MENOS EL MAYOR ENTRE 1 PULG. dy, y, (4/3) dagg. 1.2.- CUANDO EL REFUERZO PARALELO SE COLOQUE EN DOS O MAS CAPAS HORIZONTALES, LAS BARRAS DE LAS CAPAS SUPERIORES DEBEN COLOCARSE EXACTAMENTE SOBRE LAS DE LAS CAPAS INFERIORES, CON UNA DISTANCIA LIBRE ENTRE CAPAS NO MENOR DE 1 PULG.

1.3.- PARA REFUERZO LONGITUDINAL EN COLUMNAS, PEDESTALES, PUNTALES Y ELEMENTOS DE BORDOS EN MUROS, LA DISTANCIA LIBRE ENTRE BARRAS DEBE SER AL MENOS EL MAYOR DE 1.5 PULG. 1.5dy Y 4/3) dagg

VI CRITERIO DE COMBINACION DE CARGAS SEGUN LO ESTABLECE EL REGLAMENTO Y NORMAS UTILIZADOS (VER MEMORIA).

VII CRITERIO DE DEFORMACIONES

- 1.- LAS DEFORMACIONES LATERALES RELATIVAS, DEBIDAS A CARGAS SISMICAS OBTENIDAS DE LOS LISTADOS DE LA COMPUTADORA, SE COMPARARON CONTRA 0.016 VECES LA ALTURA DEL ENTREPISO, DE ACUERDO AL REGLAMENTO PARA ANALISIS SISMICO DE ESTRUCTURAS MOPC. 2.- LAS DEFLEXIONES POR CARGA VIVA DE LOS ELEMENTOS HORIZONTALES DE PISO NO EXCEDEN EN NINGUN CASO EL VALOR DE L/360 DEL CLARO, NI L/240 +0.50cm PARA CARGA TOTAL, CALCULADOS AL CENTRO DEL MISMO. 3.- LOS DESPLAZAMIENTOS LATERALES RELATIVOS SE CALCULARON COMO LA SUMA DE LOS DESPLAZAMIENTOS OBTENIDOS POR LA SUPERPOSICION MODAL UTILIZANDO LOS METODOS DE LA COMBINACION CUADRÁTICA COMPLETA (CQC), CONSIDERANDO TODOS LOS MODOS DE VIBRACION SIGNIFICATIVOS Y SE COMPARARON CON LOS PERMISIBLES DEL MOPC MULTIPLICADOS POR C = 4.0

VIII NOTAS GENERALES SOBRE FUNDACIONES

- 1. COMPACTAR EL MATERIAL DE RELLENO HASTA OBTENER EL 95% DE DENSIDAD DEL PROCTOR STANDARD. 2. SE DEBERA RELLENAR COLOCANDO MATERIAL GRANULAR CLASIFICADO O CALICHE, EN ESPESORES NO MAYORES DE 0.20 Mts. HASTA COMPLETAR EL NIVEL ELEGIDO. 3. DEBE MOJARSE CADA CAPA Y COMPACTARLA CON UN RODILLO VIBRATORIO, CON SEIS (6) PASADAS POR CADA ZONA. 4. EL SUELO DE FUNDACION DEBERA SER INSPECCIONADO ANTES DE LA COLOCACION DEL ACERO ESTRUCTURAL. SE SUGIERE UTILIZAR ELEMENTOS DE CONCRETO PORTLAND (NO PIEDRA NI ESCOMBROS) PARA SER UTILIZADOS COMO REALCE DEL ACERO ESTRUCTURAL CUMPLIENDOSE ESTRICTAMENTE CON LOS RECUBRIMIENTOS MINIMOS DEL REFUERZO ESTRUCTURAL. 5. DEBEN CANALIZARSE LAS AGUAS PLUVIALES Y ESCORRENTA DE LA ZONA. PARA QUE SE ALEJEN DE LA EDIFICACION.

REGLAMENTOS Y REFERENCIAS

- 1.- REGLAMENTO PARA LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO ESTRUCTURAL Y COMENTARIOS (AC318-14) DEL INSTITUTO AMERICANO DEL CONCRETO. 2.- MANUAL DE DISEÑO POR FACTORES DE CARGA Y RESISTENCIA (AISC-10 LRFD) DEL INSTITUTO AMERICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO. 3.- REGLAMENTO PARA EL ANALISIS Y DISEÑO SISMICO DE ESTRUCTURAS MOPC. 4.- EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR LAS DIMENSIONES Y LA LOCALIZACION DE TODAS LAS ABERTURAS, CAMISAS DE TUBOS, SALIENTES, ETC., SEGUN SE REQUIERA POR OTROS INSTALADORES, ANTES DE QUE EL CONCRETO SEA VACIADO.

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS SIGUIENTES NOTAS APLICAN A TODOS LOS DETALLES Y PLANOS REFERENTES A LA ESTRUCTURA DE ESTE PROYECTO. 2.- EL CONTRATISTA GENERAL SERA RESPONSABLE DE COORDINAR TODOS LOS REQUISITOS EN LOS DIBUJOS Y ESPECIFICACIONES DE LAS DISTINTAS DISCIPLINAS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL DISEÑO DE ESTE PROYECTO. 3.- LOS TRABAJOS NO INDICADOS ESPECIFICAMENTE EN UNA PARTE DE LOS PLANOS, PERO QUE RAZONABLEMENTE PUEDERAN IMPLICITAMENTE SER SIMILARES A LOS INDICADOS EN LOS LUGARES CORRESPONDIENTES, DEBERAN SER REPETIDOS.

X DOBLECES DEL REFUERZO

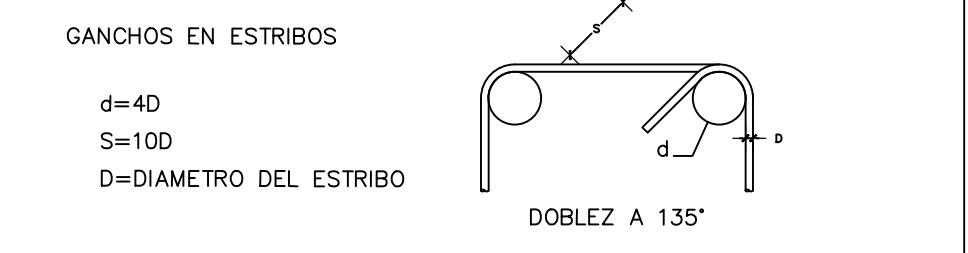
- 1.- ALGUNAS VARILLAS EN EL PLANO HAN SIDO MARCADAS CON UN GANCHO ESTANDAR EN SU EXTREMO. ESTE GANCHO SE PROVEERA DOBLANDO LAS VARILLAS EN FRIJO Y SIGUIENDO LA GEOMETRIA QUE SE DESCRIBE A CONTINUACION, NO SE PERMITIRA EL USO DEL CALOR PARA DOBLAR LAS VARILLAS. 2.- EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SE HARÁ CON UN DOBLEZ A 135°, RESPETANDO EL RADIO INDICADO EN LA FIGURA, SEGUIDO DE UN TRAMO RECTO. 3.- EL ANCLAJE DEL REFUERZO PRINCIPAL SE HARÁ CON UN DOBLEZ A 180°, RESPETANDO EL RADIO INDICADO EN LA FIG. 4, SEGUIDO DE UN TRAMO RECTO.

4.- EL CONTRATISTA GENERAL DEBERA VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES PARTICULARES DE SU TRABAJO Y COORDINARLAS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DE OTROS CONSULTORES, PLANOS DE TALLER Y CON LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL CAMPO. 5.- LA SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION Y LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION SON RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. 6.- LAS DIMENSIONES RIGEN AL DIBUJO. 7.- DIMENSIONES Y NIVELES EN METROS EXCEPTO LOS INDICADOS. 8.- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTONICO Y LAS GUIAS MECANICAS DE LOS EQUIPOS QUE SERAN INSTALADOS. 9.- LA CALIDAD DE LOS MATERIALES NO PODRA CAMBIARSE SIN AUTORIZACION POR ESCRITO DEL INGENIERO ESTRUCTURAL.

IX ESTRUCTURA DE CONCRETO

- 1.- A NO SER QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, TODAS LAS VIGAS DEBEN DE SER FUNDIDAS MONOLITICAS CON LAS LOSAS. NO SE PERMITIRA EL USO DE UNA JUNTA DE CONSTRUCCION ENTRE LAS VIGAS Y LA LOSA. 2.- TODO EL REFUERZO POSITIVO (BAJO) DEBERA DE ANCLARSE AL MENOS 0.15 MT. DENTRO DE LOS APOYOS. TODO REFUERZO NEGATIVO (TOPE) DEBERA EMPALMARSE EN EL CENTRO DEL TRAMO. LOS LARGOS DE ANCLAJE Y EMPALME ESTAN INDICADOS EN LA NOTA #5, SECCION IV. 3.- NO SE PERMITIRA NINGUNA OTRA JUNTA O HUECO EN LA LOSA O VIGA QUE NO ESTE INDICADO EN ESTOS PLANOS O QUE NO HAYA SIDO APROBADO POR ESCRITO DEL INGENIERO ESTRUCTURAL DE ESTE PROYECTO. 4.- EL REFUERZO DE TEMPERATURA DEBERA DE COLOCARSE EN LAS PLACAS EN POSICION PERPENDICULAR AL REFUERZO PRINCIPAL DE CARGA DE LAS PLACAS. EL REFUERZO DE TEMPERATURA SIEMPRE DEBE DE COLOCARSE SOBRE EL REFUERZO POSITIVO (DE ABAJO) Y DEBAJO DEL REFUERZO NEGATIVO (DE ARRIBA). 5.- LA MALLA ELECTROSOLDADA DEBERA CUMPLIR LA NORMA ASTM A165; SE DEBE COLOCAR SILLETAS O CALZAR LA MALLA ELECTROSOLDADA DE TAL FORMA, QUE AL VACIAR EL CONCRETO, SE GARANTICE SU ADECUADA POSICION EN LA LOSA. 6.- TODO EL REFUERZO DEBE ESTAR ARMADO ADECUADAMENTE PARA QUE NO SE SALGA DE SU POSICION MIENTRAS EL CONCRETO ES VACIADO, SI SE REQUIEREN VARILLAS O ESTRIBOS ADICIONALES DEBERAN DE SER COLOCADOS POR EL CONTRATISTA PARA PROPORCIONAR SOPORTE A TODAS LAS VARILLAS.

Table with columns: TIPO DE GANCHO ESTANDAR, DIAMETRO DE LA BARRA, DIAMETRO INTERIOR MINIMO DE DOBLADO, PULG., EXTENSION RECTA, TIPO DE GANCHO ESTANDAR. Rows for 90 and 180 degrees.



LEYENDA:

- 1. AC = AMBAS CARAS, 2. A.D. = AMBAS DIRECCIONES, 3. CC = CENTRO A CENTRO, 5. C.U. = CADA UNA, 6. ESC = ESCALA, 8. EST = ESTRIBOS, 12. MAX = MAXIMO, 13. MIN = MINIMO, 14. NFV = NIVEL FONDO DE VIGA, 15. NFZ = NIVEL FONDO DE ZAPATA, 16. NLP = NIVEL LOSA DE PISO, 17. NTC = NIVEL TOPE DE CONCRETO, 18. NPT = NIVEL DE PISO TERMINADO, 19. NDE = NIVEL DESPLANTE ESTRUCTURA, 18. NTV = NIVEL TOPE DE VIGA, 18. LI = LECHO INFERIOR, 20. LS = LECHO SUPERIOR, 21. SIC = SALVO INDICACION CONTRARIA, 22. VT = VARILLA TOPE, 23. PL = PLACA DE ACERO, 24. PLACA = PLACA O LOSA DE CONCRETO, 24. Zm = ZAPATA DE MURO

SIMBOLOGIA:

- 1. INDICADOR DE SECCIONES 1.- NUMERO DE DIBUJO, 1 2. INDICADOR DE DIBUJO EN DETALLE 1.- NUMERO DE DIBUJO 2.- NUMERO DE REFERENCIA DE LA PAGINA, 1. INDICADOR DE EJES 1.- NUMERO O LETRA DE EJE, 1. INDICADOR DE ACOTAMIENTO 1.- VALOR DE LA MEDICION, EJES VIGAS, INDICADOR DE INTERRUPCIONES EN EL DIBUJO, INDICADOR DE MURO DE CONCRETO REFORZADO

NOTAS GRALES. DE ESTRUCTURAS METALICAS

- 1.- EL ACERO DE LA ESTRUCTURA METALICA SERA A50 (fy=50,000 PSI). 2.- EN LAS UNIONES SOLDADAS DEBERA EVITARSE TORCEDURAS, FLAMBEO Y REQUEMADO DEL MATERIAL. EN CASO DE PRESENTAR ESTOS DEFECTOS, DEBERA SUSTITUIRSE INTEGRALMENTE EL ELEMENTO. 3.- EXCEPTO OTRA INDICACION, SE DEBEN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES. 4.- ESTE PLANO SIRVE DE BASE PARA LA ELABORACION DE LOS PLANOS DE FABRICACION QUE SERAN REVISADOS POR EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA. 5.- PARA LA FABRICACION Y MONTAJE SE SEGUARAN LAS ESPECIFICACIONES DE LA A.I.S.C. 6.- TODAS LAS SUPERFICIES DE METAL DEBERAN PROTEGERSE CON PINTURA ANTICORROSIVA. 7.- NO DEBERA SOLDARSE BAJO CONDICIONES DE HUMEDAD Y DE VIENTOS FUERTES. 8.- EMPLEAR ACERO A-36 EN PLACAS Y EN PERFILES LAMINADOS. 9.- UTILIZAR ELECTRODOS RECUBIERTOS DE LA SERIE E-70XX PARA LAS UNIONES SOLDADAS. 10.- ELECTRODOS PARA SOLDADURA SERIE E-90 EN ACERO DE REFUERZO. 11.- TODOS LOS SOLDADORES QUE SE EMPLEEN DEBERAN SER CALIFICADOS. 12.- LAS SUPERFICIES A SOLDAR ESTARAN LIBRES DE ESCORIAS, COSTRAS, GRASA, PINTURA, REBABAS, ETC. 13.- EL PROCESO DE SOLDAR DEBERA EVITAR DISTORCIONES EN EL MIEMBRO.

ESPECIFICACIONES PROCESO SOLDADURA

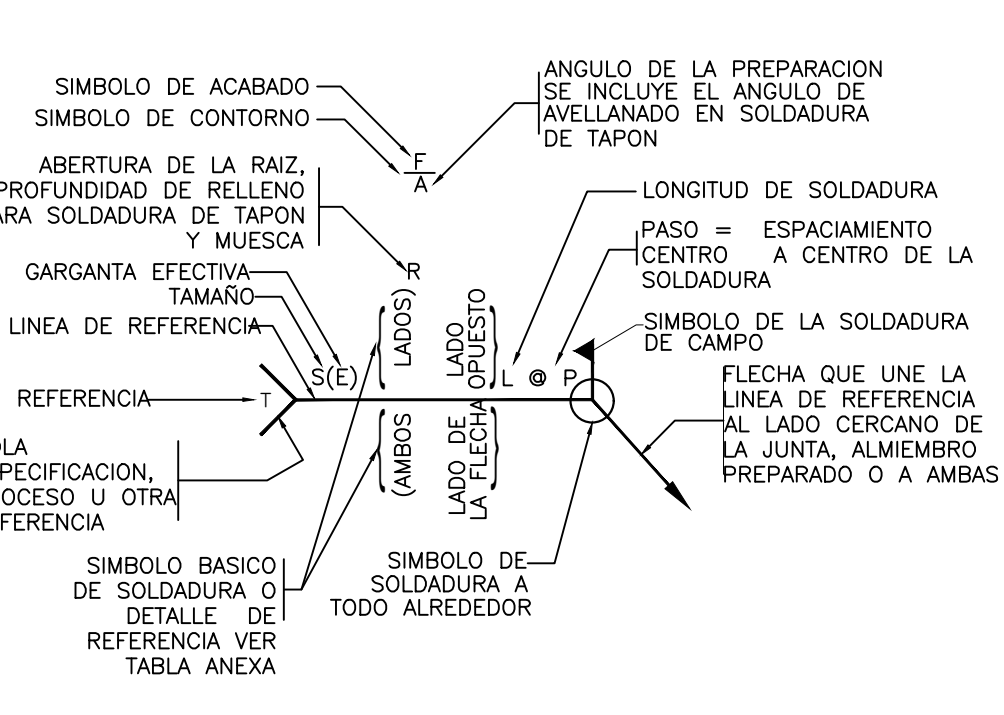


Table with columns: TAPON, MUESCA, RECTAN GULAR, V, BISEL U, J, BISEL DOBLE SIMPLE. Symbols for various welding configurations.

Table with columns: RESPALDARESPACIADOR, SOLDAR TODO ALREDEDOR, SOLDADURA DE CAMPO, CONTORNO AL RASCONVEXO, PARA OTROS SIMBOLOS BASICOS & SUPLEMENTARIOS VER AWS A2.4.

Table with columns: SIMBOLOS SUPLEMENTARIOS, VALOR DE LA MEDICION.

