ESPECIFICACIONES GENERALES
ESCALA : INDICADAS

2. CLASIFICACION

Tabla J.1.1
Grupos y subgrupos de ocupación

Grupo y Subgrupo de ocupación	Clasificación	Sección del Reglamento
A	ALMACENAMIENTO	K.2.2
A-1	Bodegas livianas	
A-2	Bodegas	
C	COMERCIAL	K.2.3
C-1	Servicios	
C-2	Bancos	
F	INDUSTRIALES	K.2.4
F	FABRIL E INDUSTRIAL	K.2.5
F-1	Riesgo moderado	
F-2	Riesgo bajo	
I	INSTITUCIONAL	K.2.6
I-1	Hospitales	
I-2	Para personas discapacitadas	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad pública	
I-5	Servicios públicos	

Tabla J.1.1-1 (Continuación)
Grupos y subgrupos de ocupación

Grupo y Subgrupos de ocupación	Clasificación	Sección del Reglamento
L	LUGARES DE REUNION	K.2.7
L-1	Deportivos	
L-2	Culturales y teatros	
L-3	Religiosos y recreativos	
L-4	Moteles	
L-5	De transporte	
M	MIXTO Y OTROS	K.2.8
P	ALTA PELIGROSIDAD	K.2.9
R	RESIDENCIAL	K.2.10
R-1	Unifamiliar y bifamiliar	
R-2	Multifamiliar	
R-3	Moteles	
T	TEMPORAL	K.2.11

Clasificacion L-2

igares de Reunion Culturales y Teatr

NSR-10 – Capítulo J.3 – Requisitos de resistencia contra incendios en las edificaciones

Tabla J.3.5-1
Categorización de las edificaciones según sus efectos de resistencia contra el fuego de acuerdo con su uso, área construida, y número de pisos.

Grupos y subgrupos de ocupación	Area total construida, A_t, m²	Número de pisos 1	2	3	4	5	6	≥ 7
(C-1)	$A_t \leq 1000$	III	III	III	II	II	II	I
	$A_t > 1000$	III	III	III	II	II	II	I
(C-2)	$A_t \leq 500$	II	I	I	I	I	I	I
	$A_t > 500$		II	I	I	I	I	I
(E)	Sin límite	III	III	III	II	II	II	I
(I-2), (I-4)	$A_t \leq 1000$	III	III	III	I	I	I	I
	$500 < A_t \leq 1500$	III	III	III	II	II	II	I
(I-3)	$A_t \leq 500$	III	III	III	II	II	II	I
	$A_t \leq 1000$	I	II	II	I	I	I	I
(L-1), (L-2), (L-3), (L-4)	$A_t \leq 1000$	II	II	I	I	I	I	I
(L-5), (I-1), (I-5)	$500 < A_t \leq 1000$	II	II	I	I	I	I	I
	$A_t \leq 500$	II	II	I	I	I	I	I
(R-1), (R-2)	Unidades > 140 m²		III	I	I	I	I	I
	Unidades ≤ 140 m²		III	I	I	I	I	I
(R-3)	$A_t \leq 5000$	III	II	I	I	I	I	I
	$A_t > 5000$	III	III	II	II	I	I	I

Notas: (1) En edificios para viviendas, el límite de 140 m² por unidad corresponde al promedio aritmético de las áreas de todas las unidades, sin tener en cuenta los closets comunes

Tabla J.3.3-2
Categorización de las edificaciones para efectos de resistencia contra el fuego de acuerdo con su uso, densidad de carga combustible y el número de pisos

Grupos de ocupación de las edificaciones	Potencial combustible C_c (MJ / m²)	Requisitos protección Número de pisos 1	2	3	4 ≥ 5
(A-1), (A-2)	$C_c \leq 8.000$	III	II	I	I
	$4.000 < C_c \leq 8.000$	III	II	I	I
	$C_c \leq 4.000$	III	III	III	II
(F-1), (F-2)	$C_c > 8.000$	I	I	I	I
	$4.000 < C_c \leq 8.000$	III	II	I	I
	$2.000 < C_c \leq 4.000$	III	II	II	I
	$C_c \leq 2.000$	III	III	II	I
(P)	$C_c > 8.000$	I	I	I	I
	$4.000 < C_c \leq 8.000$	II	I	I	I
	$C_c \leq 4.000$	III	II	I	I

NOTA: 1 MJ = 0,28 kWh = 0,239 kcal

Categoria de Riesgo I Ver NSR-10 J.3.3

2. RESISTENCIA REQUERIDA AL FUEGO

Tabla J.3.4-3
Resistencia requerida al fuego normalizado NTC 1480 (ISO 834), en horas, de elementos de una edificación.

Elementos de la construcción	Categoría según la clasificación dada en J.3.3.1 I	II	III
Muros Cortafuego	3	2 ½	2
Muros de cerramiento de escaleras, ascensores, ductos para basuras y corredores de evacuación	2	2	1 ½
Muros divisorios entre unidades	2	1 ½	1
Muros interiores no portantes	½	½	-
Columnas, vigas, viguetas, losas, y muros portantes de cualquier material, y estructuras metálicas en cubierta	2	1 ½	1
Cubiertas	1	1	½
Escaleras interiores no encerradas con muros	2	1½	1

Para la estructura de la edificación 2 Horas

PROTECCION CONTRA FUEGO

Para el cumplimiento del título J de NSR-10 se han tenido en cuenta en el diseño estructural las siguientes pautas importantes que se deben reflejar en la construcción, siendo responsabilidad del supervisor técnico ó interventoría de proyecto garantizar su estricto cumplimiento:
- Los elementos tipo columna sección lleno en concreto han sido contemplados para cumplir con los requerimientos de carga de Tabla J.3.5-10 y por lo tanto en los planos de taller del fabricante deben detallar perforaciones Ø 6mm c/500mm en las caras laterales de la sección siguiendo las pautas de J.3.5.4.6.
- los elementos que llevan protección contra el fuego en el presente diseño son: D-1, COL-3, COL-4,COL-5 V-3, VCA-1, VAC-2, VCA-2 REF. V-1, VA-1
Es aceptable de acuerdo a las norma NSR-10 se pueda llevar a cabo un estudio de tiempo equivalente para determinar los espesores a aplicar a cada una de las secciones, sin embargo, ante la ausencia de esta justificación se deberán usar espesores para garantizar un tiempo mínimo de 2 horas.

	CENTRO DE EVENTOS, HISTORICO Y CULTURAL DE LA MUSICA VALLENATA	
	RELACION DE PLANOS ESTRUCTURALES	
	DESCRIPCION	ID
1	ESPECIFICACIONES GENERALES	ES-001
2	PLANTA DE LOCALIZACION DE ZAPATAS - PLANTA GENERAL	ES-002
3	PLANTA DE LOCALIZACION DE ZAPATAS - SECCION A	ES-003
4	PLANTA DE LOCALIZACION DE ZAPATAS - SECCION B	ES-004
5	FORMALETA NIVEL Ne. -2.90 CIMENTACION PLANTA GENERAL	ES-005
6	FORMALETA NIVEL Ne. -2.90 CIMENTACION - SECCION A	ES-006
7	FORMALETA NIVEL Ne. -2.90 CIMENTACION - SECCION B	ES-007
8	FORMALETA NIVEL Ne. +0.50 PRIMER PISO PLANTA GENERAL	ES-008
9	FORMALETA NIVEL Ne. +0.50 PRIMER PISO - SECCION A	ES-009
10	FORMALETA NIVEL Ne. +0.50 PRIMER PISO - SECCION B	ES-010
11	LOCALIZACION Y DESARROLLO DE COLUMNAS PLANTA GENERAL	ES-011
12	LOCALIZACION Y DESARROLLO DE COLUMNAS - SECCION A	ES-012
13	LOCALIZACION Y DESARROLLO DE COLUMNAS - SECCION B	ES-013
14	DESPIECE VIGAS DE CIMENTACIÓN	ES-014
15	DESPIECE VIGAS DE CIMENTACIÓN	ES-015
16	DESPIECE VIGAS DE CIMENTACIÓN	ES-016
17	DESPIECE VIGAS DE CIMENTACIÓN	ES-017
18	DESPIECE VIGAS DE CIMENTACIÓN	ES-018
19	DESPIECE DE VIGAS PISO 1	ES-019
20	DESPIECE DE VIGAS PISO 1	ES-020
21	DESPIECE DE VIGAS PISO 1	ES-021
22	DESPIECE DE VIGAS PISO 1	ES-022
23	DESPIECE DE VIGAS PISO 1	ES-023
24	DESPIECE DE VIGUETAS DE CIMENTACION	ES-024
25	DESPIECE DE VIGUETAS DE CIMENTACION	ES-025
26	CORTE TIPICO DE CIMENTACION	ES-026
27	DESPIECE VIGUETAS DE PISO 1	ES-027
28	DESPIECE VIGUETAS DE PISO 1	ES-028
29	DESPIECE VIGUETAS DE PISO 1	ES-029
30	DESPIECE DE COLUMNAS	ES-030
31	DESPIECE DE MUROS	ES-031
32	DESPIECE DE MUROS	ES-032
33	DESPIECE DE MUROS	ES-033
34	DESPIECE DE MUROS	ES-034
35	DESPIECE DE MUROS	ES-035
36	DESPIECE DE MUROS	ES-036
37	DESPIECE DE MUROS	ES-037
38	DESPIECE DE COLUMNAS	ES-038
39	DESPIECE DE COLUMNAS	ES-039
40	DESPIECE DE COLUMNAS	ES-040
41	DESPIECE DE COLUMNAS	ES-041
42	DESPIECE DE COLUMNAS	ES-042
43	DESPIECE ZAPATAS NUCLEOS	ES-043
44	DESPIECE ZAPATAS NUCLEOS	ES-044
45	DESPIECE ZAPATAS NUCLEOS	ES-045
46	DESPIECE ZAPATAS NUCLEOS	ES-046
47	DESPIECE ZAPATAS	ES-047
48	DESPIECE ZAPATAS	ES-048
49	DESPIECE ZAPATAS	ES-049
50	DESPIECE ZAPATAS	ES-050
51	DESPIECE ZAPATAS	ES-051
52	DESPIECE ZAPATAS	ES-052
53	DESPIECE ZAPATAS	ES-053
54	DESPIECE ZAPATAS	ES-054
55	DESPIECE ZAPATAS	ES-055
56	DESPIECE ZAPATAS	ES-056
57	DESPIECE ZAPATAS	ES-057
58	DETALLES GENERALES	ES-058
59	DETALLES GENERALES	ES-059
60	DETALLES GENERALES	ES-060
61	DETALLES GENERALES	ES-061
62	DETALLES GENERALES	ES-062
63	DETALLES GENERALES	ES-063
64	SECCIONES Y DETALLES GENERALES	ES-101
65	PLANTA DE LOCALIZACION DE COLUMNAS - Y MUROS PISO 1	ES-102
66	PLANTA PISO 2 NE+ 8.33	ES-103
67	LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS - NACEN EN PISO 2 NE+8.33	ES-104
68	PLANTA PISO 3 NE+12.18 Y NE +12.86	ES-105
69	PLANTA PISO 4 NE+16.26	ES-106
70	PLANTA TERRAZA NE+20.51	ES-107
71	PLANTA DE CUBIERTA NE+24.20	ES-108
72	ALZADOS GENERALES	ES-109
73	CONEXIONES	ES-110
74	DETALLES ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	ES-111
75	CONEXIONES-2	ES-112
76	CONEXIONES-3	ES-113

ESPECIFICACIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIÓN

1. CRITERIOS GENERALES DE CONSTRUCCION

- Los procedimientos de construcción serán propuestos por el contratista y aprobados por la interventoría de obra.
- La estabilidad de la obra durante el proceso constructivo es responsabilidad del contratista
- Deben verificarse las dimensiones, Localización y Niveles con los planos Arquitectónicos.
- El diseñador estructural no se hace responsable por las modificaciones hechas por terceros sobre los planos estructurales. Únicamente son válidos los planos firmados por los profesionales responsables del diseño y aprobados por la Curaduria urbana, Oficina de planeación o quién tenga a su cargo la expedición de la licencia de construcción.

1.1 CRITERIOS CONCRETO REFORZADO:

- La resistencia característica f'c del concreto se define como la resistencia a la compresión obtenida en ensayos sobre cilindros a una edad de 28 días, de acuerdo a lo establecido en el capitulo C.5 de la NSR10.
- El concreto premezclado debe cumplir con la norma NTC 3318 o NTC4027.
- Los agregados deben cumplir con la Norma NTC 174.
- El tamaño máximo nominal del agregado no debe ser mayor a:
  1/5 de la menor separación, entre los lados del encofrado, ni a 1/3 de la altura de la losa, ni a 3/4 del del espaciamiento mínimo libre entre las barras o alambres, tendones individuales, paquetes de tendondes o ductos.
- Debe garantizarse la mayor compacidad del concreto mediante un adecuado vibrado y un estricto proceso de curado de los elementos.
- No debe alterarse la relación Agua-cemento de la mezcla adicionando agua para mejorar su manejabilidad.
- No se podrá utilizar concreto que haya sido remezclado después de su fraguado inicial.
- Debe controlarse la temperatura del concreto durante el fraguado para evitar los inconvenientes producidos por la pérdida prematura de agua y el secado generado por las condiciones climáticas (viento y temperatura ambiente).
- Se recomiendan los siguientes periodos de curado húmedo para el concreto:

  Se debe utilizar cemento tipo II en la elaboracion de concretos para estructuras

  Concreto con Cemento Tipo II, en climas con temperatura ambientales superiores a 4°C, el curado húmedo debe prolongarse un mínimo 14 dias

  En concretos masivos elaborados con cemento de desarrollos lentos de resistencia, en climas con temperatura ambientales superiores a 4°C, el curado húmedo deberá cubrir un periodo mínimo de 2 a 3 semanas.

- Todas las juntas de construccion en estrepisos deben cumplir lo expuesto en C.G.4
- Se recomienda el uso de Agua y epóxicos como puente de adherencia entre concretos de diferentes edades. La superficie del concreto existente deberá humedecerse por tres horas continuas antes de vaciar el nuevo concreto.
- Deben hacerse los controles mínimos de calidad al concreto según lo estipulado por el capitulo C.5 de la NSR10.

1.2 ACERO DE REFUERZO:

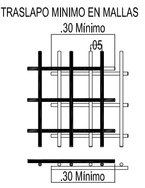
- El acero de refuerzo debe estar libre de polvo, barro, aceite o cualquier otra sustancia que pueda afectar la adherencia entre el concreto y el acero.
  Deben usarse soportes o espaciadores para sostener las varillas o fijarlas en los lugares correspondientes y garantizar el recubrimiento mínimo requerido. No se permite el uso de trozos de ladrillo, escombro, madera o piedras para este propósito.
  La separación mínima entre varillas individuales y paralelas, fuera de una zona de traslapo, debe ser inferior a 1.33 veces el tamaño máximo del agregado grueso, y en todo caso no menor a 25 mm.
- Los empalmes de refuerzo se ejecutan por traslapo en las zonas indicadas en los planos dedespiece la longitud de desarrollo para los traslapos será:

LONGITUDES MINIMAS ESPECIFICADAS PARA EL REFUERZO TRASLAPO

N°	Barra	Area(cm2)	Peso(kg)	Lgancho 180	Lgancho 90	Ltraslapo (A)	Ltraslapo (B)
	1/4"	0.32	0.25	0.10	0.10	0.30	0.30
3	3/8"	0.71	0.55	0.15	0.15	0.50	0.60
4	1/2"	1.29	1.00	0.20	0.20	0.70	0.80
5	5/8"	1.99	1.54	0.20	0.25	0.80	1.00
6	3/4"	2.84	2.20	0.25	0.30	0.95	1.20
7	7/8"	3.87	3.00	0.25	0.35	1.35	1.80
8	1"	5.10	3.95	0.30	0.40	1.55	2.00

Ltraslapo (B) se traslapa mas del 50% del refuerzo en el mismo punto

TRASLAPO MINIMO EN MALLAS



1.3 ESTRUCTURA DE ACERO:

- El contratista deberá suministrar los planos de fabricación y montaje de la estructura metálica, los cuales debe ser revisados y aprobados por la Interventoría.
- Verificar todas las medidas de control en obra antes de ordenar o fabricar los elementos.
- Las cargas temporales debidas al proceso de construcción y montaje deben ser analizadas por el contratista. Los procedimientos de montaje y sus efectos sobre los elementos metalicos seran responsabilidad del constructor.
- Los agujeros para pernos se realizarán con taladro. No se permite perforar con punzones o soplete.
- Las láminas y cartelas se cortarán con guillotina o arco de sierra. No es permitido el corte con soplete.
- En caso de proponer tipos alternativos de material, o procedimientos constructivos diferentes a los indicados por el diseñador, éstos deberan ser listados por nombre y fabricante, incluyendo sus especificaciones, para llevar a cabo la revisión y aprobación.
- Se debe realizar ensayos de Ultrasonido al 100% de las uniones a tension. En las demas juntas se realizara inspeccion visual al 100%, y se escogeran para ensayos de Ultrasonido o Liquidos Penetrantes al 30% de ellas, segun el criterio de la Interventoría y/o la Supervisión Tecnica de la Obra.
- Los procedimientos de soldadura y el personal encargado de los mismos deberan ser calificados bajo las normas AWS.

1.4 SOLDADURA:

1.4.1 En soldaduras a tope de penetración total o parcial se cumple que:

- La longitud efectiva de las soldaduras de penetración total o parcial es igual a la dimensión de las piezas unidas perpendicular a la dirección de las tensiones de tracción o compresión. (art. 2.3.1.1 of AWS D1.1/D1.1M:2002).
- En soldaduras de penetración total, la garganta efectiva es igual al menor espesor de las piezas unidas (art. 2.3.1.2 of AWS D1.1/D1.1M:2002).
- En soldaduras de penetración parcial, el espesor mínimo de la garganta efectiva cumple con los valores de la siguiente tabla:

Tabla J2.3 ANSI/AISC 360-10

Menor espesor de las piezas a unir (mm)	Espesor mínimo de garganta efectiva (mm)
Menor o igual que 6	3
Menor o igual que 13	5
Menor o igual que 19	6
Menor o igual que 38	8
Menor o igual que 57	10
Menor o igual que 150	13
Mayor que 150	16

1.4.2 En soldaduras en angulo se cumple que:

- El tamaño mínimo del lado de una soldadura en ángulo cumple con los valores de la siguiente tabla:

Tabla J2.4 ANSI/AISC 360-10

Menor espesor de las piezas a unir (mm)	Tamaño mínimo del lado de una soldadura en ángulo (mm) (*)
Menor o igual que 6	3
Menor o igual que 13	5
Menor o igual que 19	6
Mayor que 19	8

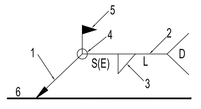
(*) Ejecutada en una sola pasada

1.4.3 Referencia y simbología

Para la representación de los símbolos de soldaduras se consideran las indicaciones de la norma ANSI/AWS A2.4-98 'STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION'.

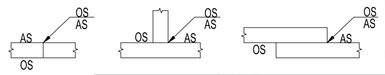
1.4.4 Metodo de Representación de soldaduras

Conforme a la figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 y a los tipos de soldaduras empleadas en este proyecto, se desarrolla el siguiente esquema de representación de una soldadura:



Referencias:
1: flecha (conexión entre 2 y 6)
2: linea de referencia
3: símbolo de soldadura
4: símbolo soldadura perimetral.
5: símbolo de soldadura en el lugar de montaje.
6: linea del dibujo que identifica la unión propuesta.
S: profundidad del bisel. En soldaduras en ángulo, 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 precualificado de soldeo.

La información relacionada con el lado de la unión soldada a la que apunta la flecha, se coloca por debajo de la linea de referencia, mientras que para el lado opuesto, se indica por encima de la linea de referencia:



Donde:
OS(Other Side): es el otro lado de la flecha
AS(Arrow Side): es el lado de la flecha
Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en "V" simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raiz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

- El tamaño máximo del lado de una soldadura en ángulo a lo largo de los bordes de piezas soldadas cumple con el articulo J2.2b, el cual exige que:
  - debe ser menor o igual que el espesor de la pieza si dicho espesor es menor que 6 mm,
  - debe ser menor o igual que el espesor de la pieza menos 2 mm si dicho espesor es mayor o igual que 6mm
  - La longitud efectiva de un cordón de soldadura en ángulo cumple que es mayor o igual que 4 veces el tamaño de su lado, o bien que el lado no se considera mayor que el 25 % de la longitud efectiva de la soldadura. Adicionalmente, la longitud efectiva de una soldadura en ángulo sujeta a cualquier solicitación de cálculo no es inferior a 40 mm (J2.2b).

*En el detalle de las soldaduras se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su tamaño completo). Para alcanzar dicha longitud, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo tamaño de cordón.

*Las soldaduras en ángulo de uniones en "T" con ángulos menores que 30° no se consideran como efectivas para la transmisión de las cargas aplicadas (articulo 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).

*En los procesos de fabricación y montaje se deberá cumplir con los requisitos indicados en el capitulo 5 AWS D1.1/D1.1M:2002 y capítulo M de ANSI/AISC 360-10. En lo que respecta a la preparación del metal base, se exige que las superficies sobre las cuales se depositará el metal aportación sean suaves, uniformes, y libres de desgarramientos, fisuras y otras discontinuidades que afectarían a la calidad o resistencia de la soldadura. Las superficies a soldar y las superficies adyacentes a una soldadura, deberán estar también libres de laminillas, escamas, óxido suelto o adherido, escoria, herrumbre, humedad, aceite, grasa y otros materiales extraños que impidan una aportación sean suaves, uniformes, y libres de desgarramientos, fisuras y otras discontinuidades que soldadura apropiada o produzcan emisiones perjudiciales.

1.5 CONEXIONES

Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

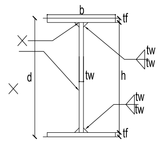
1.6 ANCLAJES Y EMPOTRAMIENTOS

Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

1.7 ENSAMBLAJE

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando un adecuado ensamble e instalación.



NOTA:
La nomenclatura de los elementos ensamblados es: d x tw x b x tf

1.8 INSTALACIONES

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

1.9 PINTURA

Los elementos de la estructura metálica deberán pintarse con un sistema tricapa, compuesto por imprimante en base alquídica de 3 MILS, seguido de una capa de pintura retardante al fuego (según cuadro plano AU-E-500) y terminado en esmalte de 3 MILS.

1.10 ESTUDIOS Y ENSAYOS

-Prueba de calificación de habilidad de soldadores en la construcción de estructuras metálicas.
- La resistencia de cálculo de los cordones de soldadura se determina conforme al artículo J.2.4 ANSI/AISC 360-10.

- El método utilizado para la comprobación de la resistencia de los cordones de soldadura es aquel en el que las tensiones calculadas en los cordones (resultante vectorial), se consideran como tensiones de corte aplicadas sobre el área efectiva (articulo J.2.4 ANSI/AISC 360-10).

- El área efectiva de un cordón de soldadura es igual al producto de la longitud efectiva del cordón por el espesor de garganta efectiva (artículo J2.2a ANSI/AISC 360-10).
-Inspección Visual.
-Inspección mediante el Ensayo no Destructivo de líquidos Penetrantes, encontrando discontinuidades relevantes de socavaduras.

PROTECCION CONTRA FUEGO

Para el cumplimiento del título J de NSR-10 se han tenido en cuenta en el diseño estructural las siguientes pautas importantes que se deben reflejar en la construcción, siendo responsabilidad del supervisor técnico ó interventoría de proyecto garantizar su estricto cumplimiento:
- Los elementos tipo columna sección lleno en concreto han sido contemplados para cumplir con los requerimientos de carga de Tabla J.3.5-10 y por lo tanto en los planos de taller del fabricante deben detallar perforaciones Ø 6mm c/500mm en las caras laterales de la sección siguiendo las pautas de J.3.5.4.6.
- Los elementos tipo viga y vigueta y Riostras serán pintados con esquema de pintura de protección contra fuego de acuerdo a estudio de tiempo equivalente.

ANCHO VIGA (cm)	NUMERO BARRAS POR CAPA			
	5	6	7	8
20 Cm	3	2	2	2
30 Cm	4	4	4	4
40 Cm	5	5	5	5
45 Cm	5	5	5	5

CONVENCION - NOTACION DE REFUERZO

n #x- 0,00 **
- n: Indica segunda fila
- #x: Longitud del Refuerzo Incluyendo ganchos
- 0,00: Diametro de la barra en octavos de pulgada (1/8")
- **: Cantidad de barras en el despiece indicado

DIMENCSIONES MINIMAS PARA GANCHOS ESTANDAR



BARRA No.	REFUERZO LONGITUDINAL D DIAMETRO DEL DOBLEZ (cm)	E EXTENSION (mm)	LONGITUD ADICIONAL DE BARRA(cm) 135GRDS	180GRDS
#2(1/4")	3.9	7.5	100	200
#3(3/8")	5.7	11.4	125	250
#4(1/2")	7.7	15.4	175	350
#5(5/8")	9.8	19.2	225	215
#6(3/4")	11.5	23.0		
#7(7/8")	13.4	26.8		
#8(1")	15.3	30.5		
#9(1-1/8")	23.0	34.5		
#10(1-1/4")	25.9	38.8		
#11(1-3/8")	28.7	43.0		

BARRA No.	ESTRIBOS D DIAMETRO DEL DOBLEZ (cm)	E EXTENSION (mm)	LONGITUD ADICIONAL DE BARRA(cm) 135GRDS	180GRDS
#2(1/4")	3.8	7.5	75	150
#3(3/8")	5.5	7.5	100	200
#4(1/2")	5.1	7.7	125	250
#5(5/8")	6.4	9.6	150	300

CONVENCIONES

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO:

ANÁLISIS
Amenaza sísmica: BAJA
Aa = 0,10
Av= 0,10
Fa = 1,60
Fv = 2,40
Coeficiente de Importancia: I=1.25
Grupo de Uso: II
Tipo de Análisis: Dinámico Elastico
Disipación de Energía: Ro=4.0

CONVENCION CONEXIONES



ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

MATERIALES / ESPECIFICACIONES

ANCLAJES
ANCLAJE QUIMICO ☐
- BARRAS HAS GRADO B 7 ☑
- BARRAS A - 36 ☐
- SAE 1020 ☐
- EPOXICO EPCON CERAMICS G522 ☐
- EPOXICO HILTY HY ☐

ANCLAJE MECANICO ☑
- ANCLA EXPANSIVA HKB CUÑA ☐
- BARRAS SAE 1020N (Embebidas) ☐
- BARRAS SAE 1045N (Embebidas) ☐
- BARRAS ASTM A-193 GB7 (Embebidas) ☑

TORNILLERIA
- TORNILLOS A 325 ☑
- TORNILLOS A 490 ☑
- TORNILLOS SAE Grado 5 ☐
- TORNILLOS SAE Grado 8 ☐

PERFILES ESTRUCTURA
PERFILES EUROPEOS ☑
- PERFILES TIPO IPE (ASTM A-572) ☑
- PERFILES TIPO HEA (ASTM A-572) ☐
- PERFILES TIPO UPE (ASTM A-572) ☐
- PERFILES TIPO UPN (ASTM A-572) ☐

PERFILES AMERICANOS ☑
- PERFILES TIPO W (G-50) ☑
- PERFILES TIPO Channel (G-50) ☐

VIGAS CHINAS A 36 ☐
TUBERIA ESTRUCTURAL
- TUBERIA ACERO Fy 33 k.s.i. ☐
- TUBOS A 500 Grado C ☑

PERFILES DE LAMINA DELGADA ASTM 1011/08 ☑
PERFILES ENSAMBLADOS
Lam HR ASTM A36 ☐
Lam HR ASTM A 572 G50 ☑

PINTURA
LIMPIEZA S/NORMA SSPC
- SSPC - SP 2 ☐
- SSPC - SP 3 (Limpieza Mecanica) ☑
- SSPC - SP5 (Metal Blanco) ☐
- SSPC - SP6 (Grado Comercial) ☐
- SSPC - SP7 (Brush Off) ☐
- SSPC - SP8 (Pickling - Química) ☐
- SSPC - SP10 (Metal Casi Blanco) ☐

IMPRIMANTE
- Anticorrosivo Base Alquidica ☑
- Anticorrosivo Base Epóxica ☐
- Auto imprimante ☐

NOTA: 3 mills espesor de película seca

ACABADO
- Esmalte Base Alquidica ☑
- Esmalte Base Epóxica ☐
- Esmalte Uretano ☐

NOTA: 3 mills espesor de película seca

ENTREPISOS
STEEL DECK S/NORMA ASTM 1011/08 ☐
CONECTORES DE CORTANTE
- Tornillos Grado 5 ☑
- Canales A - 36 ☑

CONCRETOS Y MORTEROS
CONCRETO
- f'c = 28 MPa (4000 p.s.i.) Losas Entrepiso ☑
- f'c = 28 MPa (4000 p.s.i.) Pantallas ☑
- f'c = 28 MPa (4000 p.s.i.) Dados y Pilotes ☑
- f'c = 28 MPa (4000 p.s.i.) Vigas cimentacion ☑
- f'c = 24.5 MPa (3500 p.s.i.) Losa contrapiso ☑

MORTEROS
MORTEROS DE PEGA
- Tipo M f'cp = 17.5 MPa ☑
- Tipo S f'cp = 12,5 MPa ☐
- Tipo N f'cp = 7.5 MPa ☐

MORTEROS DE RELLENO
- Fino ☑
- Grueso ☐

GROUTING
- Nivelacion f'c = 4000 p.s.i. ☐
- Estructural f'c = 8000 p.s.i. ☐
- Estructural f'c = 8000 p.s.i. ☑

ACERO DE REFUERZO
Barras corrugadas y mallas electrosoldadas fy = 420 MPa ☑
Barras Lisas fy = 240 MPa ☐

FECHA: AGOSTO 2021 | PLANO: CCMV-ES-001
NUMERO DE PLANOS:

PROYECTO:
"CENTRO CULTURAL DE LA MÚSICA VALLENATA EN VALLEDUPAR, CESAR"

ENTIDAD GESTORA:
GOBERNACIÓN DEL CESAR

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR

GOBERNADOR:
Luis Alberto Monsalvo Gnecco
GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR

DEPENDENCIA GOBERNACIÓN DEL CESAR:
ESTHER MENDOZA PEINADO
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBSERVACIONES :

Vo. Bo. INGENIERO DISEÑADOR:
Ing. Diego Julian Pardo G.

CONTIENE:
ESPECIFICACIONES GENERALES

PLANO DESARROLLADO POR:
D.J.P.G

ORIENTACIÓN:

ESCALA: INDICADAS
NOMBRE DEL ARCHIVO: casa de la musica rev05.dwg
FECHA: AGOSTO 2021 | PLANO: CCMV-ES-001
NUMERO DE PLANOS: