

PARÁMETROS GENERALES DE DISEÑO			
1. CARGAS			
- CARGAS MUERTAS			
ACABADOS:	66 Kg/m²	0.66 KN/m²	
MUROS Y DIVISIONES:	130 Kg/m²	1.3 KN/m²	
MECÁNICA ELÉCTRICA HIDRÁULICA:	20 Kg/m²	0.2 KN/m²	
CUBIERTA VERDE (ALTURA MÁXIMA 0.15 M):	270 Kg/m²	2.7 KN/m²	
CUBIERTA CANCHA:	100 Kg/m²	2.7 KN/m²	
- CARGAS VIVAS			
CUBIERTA AUDITORIO:	500 Kg/m²	5.0 KN/m²	
AULAS :	200 Kg/m²	2.0 KN/m²	
CUBIERTA LIVIANA:	50 Kg/m²	0.5 KN/m²	
ESCALERAS Y CORREDORES:	500 Kg/m²	5.0 KN/m²	
HOTEL:	500 Kg/m²	5.0 KN/m²	
- GRANIZO:			
ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR:	2100 MSNM		
INCLINACIÓN DE LA CUBIERTA:	>15°		
CARGA DE GRANIZO:	50 Kg/m²	0.5 KN/m²	
- VIENTOS:			
REGION 1.			
2 NORMAS DE DISEÑO			
- REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR10.			
3 CARGAS SÍSMICAS			
- ZONA DE AMENAZA SÍSMICA INTERMEDIA			
- FACTOR DE IMPORTANCIA: 1.25			
AA: 0.20			
AV: 0.20			
4. SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA			
DISIPACIÓN DE ENERGIA MODERADA:			
- ESTRUCTURA EXISTENTE 1: ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO.			
- ESTRUCTURA EXISTENTE 2: ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO.			
5. GRUPO DE USO			
- GRUPO DE USO III			
6. ESTUDIO DE SUELOS			
- ESTUDIO DE SUELOS MAYO DE 2016			
- FIRMA:	INGENIERO DANILO MONTAÑA		
- TIPO DE SUELO:	D		
- TIPO DE CIMENTACIÓN:	ZAPATAS AISLADAS CON 1.00m DE DESPLANTE CON CAPACIDAD DE 17 Ton/m² O 25 Ton/m² SEGÚN EL SECTOR.		
7. LOCALIZACIÓN DEL PREDIO			
- VILLA DE LEYVA - BOYACÁ			
8. MATERIALES			
- CONCRETO:			
CIMENTACIÓN:	280 Kg/cm²	28Mpa.	
COLUMNAS:	280 Kg/cm²	28Mpa.	
VIGAS:	210 Kg/cm²	21Mpa.	
LOSAS MACIZAS:	210 Kg/cm²	21Mpa.	
ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO	210 Kg/cm²	21Mpa.	
CICLOPEO	140 Kg/cm²	14Mpa.	
- ACERO:			
fy (Ø ≥3/8):	4200 Kg/cm²	420Mpa.	
- MALLAS ELECTROSOLDADAS:	4900 Kg/cm²	490Mpa.	
- MADERAS ASERRADAS			
Según NSR10 Tipo ES1 o ES6			
- MAMPOSTERÍA			
Resistencia ultima a la compresión del mortero de relleno (F'cr)125 Kg/cm² 12.5 Mpa			
Resistencia ultima a la compresión del mortero de pega (F'CP) 125 Kg/cm² 12.5 Mpa			
Resistencia ultima a la compresión de la mampostería (F'M) 100 Kg/cm² 10 Mpa			
Grafíes y barras fy (Ø≥3/8) y para Ø>1/4", Ø4.5mm y 5mm. 4200 Kg/cm² 420 Mpa			
9. RECUBRIMIENTOS			
- CIMENTACIÓN:			
INFERIOR EN CONTACTO CON EL SUELO:	75mm.		
INFERIOR EN CONTACTO CON CONCRETO CICLOPEO			
O CONCRETO DE LIMPIEZA:	50mm.		
LATERAL EXPUESTO CON EL SUELO:	50mm.		
- ELEMENTOS AEREOS:			
COLUMNAS:	40mm.		
VIGAS:	30mm.		

CRITERIOS GENERALES DE CONSTRUCCION			
- EN ESTRUCTURAS Y FUNDACIONES, EN DONDE NO SE INDIQUE ALGO DIFERENTE, TODOS LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS Y REFERENCIADOS A UN NIVEL 0.00 QUE CORRESPONDE A LA COTA DE TERRENO EN M.S.N.M. DONDE SE LOCALICE DICHA ESTRUCTURA O FUNDACIÓN.			
- TODAS LAS DIMENSIONES Y ELEVACIONES DEBEN SER VERIFICADAS Y DE SER NECESARIO AJUSTADAS EN CAMPO POR EL CONTRATISTA PREVIA APROBACIÓN INGENIERIA DE CAMPO Y/O LA GESTORIA TÉCNICA.			
- LAS EXCAVACIONES DEBEN HACERSE DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE SUELOS.			
- UNA VEZ REALIZADA LA EXCAVACIÓN PARA LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES, EL CONTRATISTA VERIFICARÁ QUE EL NIVEL Y EL ESTRATO PORTANTE DE LA ESTRUCTURA ESTE DE ACUERDO CON LO INDICADO EN EL ESTUDIO DE SUELOS.			
- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, SE DEBEN TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A LAS TUBERIAS, DUCTOS ELÉCTRICOS Y OBRAS EXISTENTES. CUALQUIER DAÑO QUE SE PRESENTE A LAS INSTALACIONES U OBRAS EXISTENTES DEBERÁ SER REPARADO A TODO COSTO POR EL CONTRATISTA.			
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ RETIRAR DIARIAMENTE LOS ESCOMBROS Y DISPONERLOS EN LOS SITIOS AUTORIZADOS.			
- TODOS LOS TRABAJOS DEBEN EJECUTARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EMITIDAS POR EL CLIENTE O POR TODOS LOS TRABAJOS DEBEN EJECUTARSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EMITIDAS POR EL CLIENTE O POR PREVALECERA LA MAS EXIGENTE.			
- EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR EN CAMPO EL ÁREA DISPONIBLE Y LAS POSIBLES INTERFERENCIAS CON LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN.			
- CUANDO EL CONTRATISTA DE CAMPO IDENTIFIQUE UNA INTERFERENCIA CON SISTEMAS EXISTENTES, DEBERÁ NOTIFICARLO PARA QUE LA INGENIERIA DE CAMPO HAGA LOS AJUSTES NECESARIOS.			
- TODAS LAS EXCAVACIONES SE DEBEN REALIZAR MANUALMENTE, SE DEBEN TOMAR LAS DEBIDAS PRECAUCIONES POR POSIBLES CRUCES CON SISTEMAS ENTERRADOS EXISTENTES DE LOS CUALES NO SE TIENE INFORMACIÓN DISPONIBLE.			
- LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN SERÁN PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA Y APROBADOS POR LA INTERVENTORIA DE OBRA.			
- LA ESTABILIDAD DE LA OBRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA			
- 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.			
SUPERVISION TECNICA:			
POR TRATARSE DE UNA ESTRUCTURA PERTENECIENTE AL GRUPO DE USO II, CON MÁS DE 3000 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN, DEBERÁ SOMETERSE A UNA SUPERVISIÓN TÉCNICA EN LOR TERMINOS INDICADOS POR LA NSR-10 EN SU TITULO I.			
CONCRETO REFORZADO			
- LA RESISTENCIA CARACTERISTICA F'c DEL CONCRETO SE DEFINE COMO LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN OBTENIDA EN ENSAYOS SOBRE CILINDROS A UNA EDAD DE 28 DIAS, 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 DIMENSIÓN ENTRE LOS LADOS DE LA FORMALETA			
1/3 DEL ESPESOR DE LA LOSA			
3/4 DEL ESPACIAMIENTO LIBRE ENTRE BARRAS DE REFUERZO			
- DEBE GARANTIZARSE LA MAYOR COMPACIDAD DEL CONCRETO MEDIANTE UN ADECUADO VIBRADO Y UN ESTRICITO 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).			
- TODAS LAS JUNTAS DE OBRA DEBERÁN SER APROBADAS POR EL DISEÑADOR ARQUITECTÓNICO.			
- SE RECOMIENDA EL USO DE AGUA 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.			
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 PROPOSITO.			
- 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 DE DESPIECE. LA LONGITUD DE DESARROLLO PARA LOS TRASLAPOS SERÁ:			
TABLA DE GANCHOS Y TRASLAPOS			
TAMAÑO BARRA	LONGITUD DE TRASLAPO (mm)		LONGITUD DE GANCHO (mm)
	BARRAS VERTICALES Y BARRAS SUPERIORES EN VIGAS	OTRAS BARRAS (CLASE B)	-----
#3	410	530	150
#4	530	690	200
#5	650	850	250
#6	770	1005	300
#7	1120	1455	350
#8	1270	1655	400
#9	1475	1920	450
#10	1630	2115	500
#11	1830	2380	550

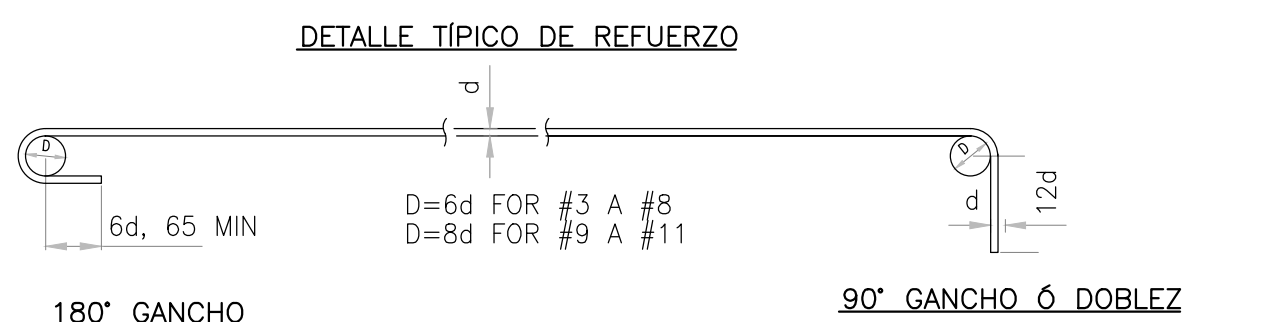
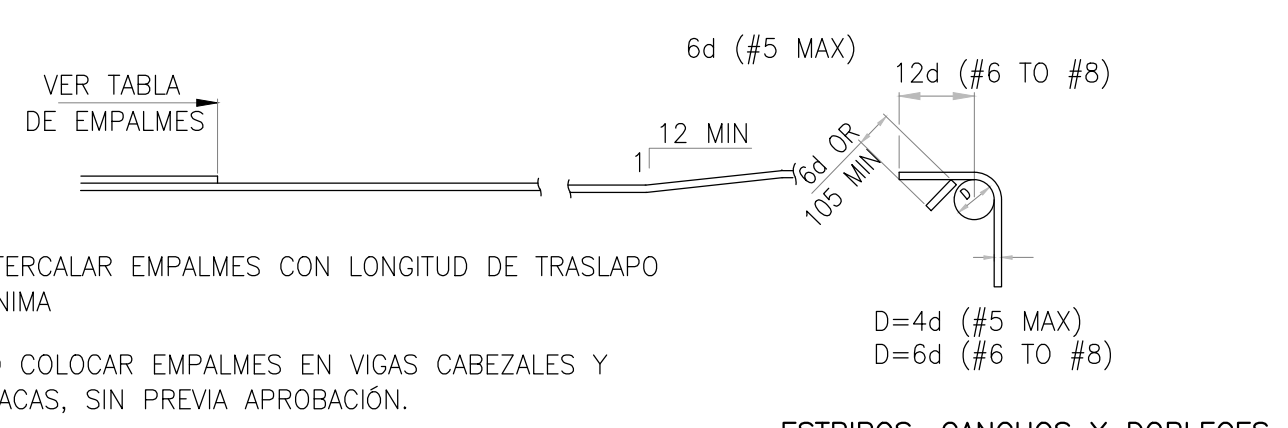
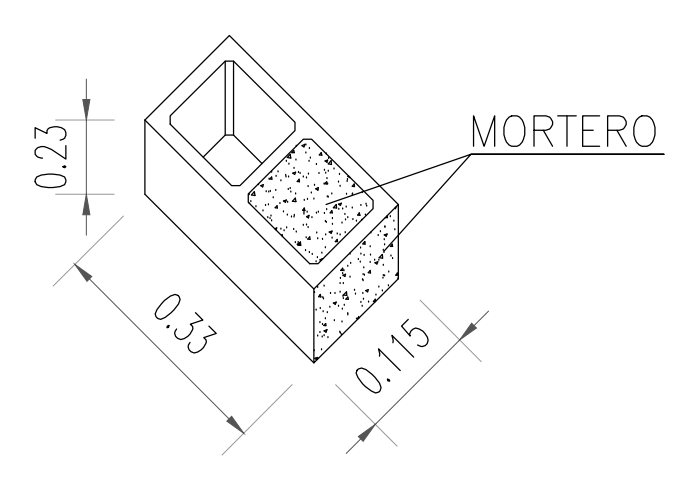
DETALLE TÍPICO DE REFUERZO	
	
180° GANCHO	90° GANCHO O DOBLEZ
	
VER TABLA DE EMPALMES	
INTERCALAR EMPALMES CON LONGITUD DE TRASLAPO MÍNIMA	
NO COLOCAR EMPALMES EN VIGAS CABEZALES Y PLACAS, SIN PREVIA APROBACIÓN.	
TRASLAPO	ESTRIBOS, GANCHOS Y DOBLECES
TIPO NOMBRE DE MADERA	
ESTRUCTURA METALICA	
- ESTOS PLANOS SON DE DISEÑO: EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA Y DESARROLLAR LOS PLANOS DE TALLER E INGENIERIA DE DETALLE	
- EL CONTRATISTA DEBERÁ SUMINISTRAR LOS PLANOS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA, LOS CUALES DEBEN SER REVISADOS Y APROBADOS POR LA INTERVENTORIA.	
- 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 METÁLICOS SERÁN 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, ESTOS DEBERÁN SER LISTADOS POR NOMBRE Y FABRICANTE, INCLUYENDO SUS ESPECIFICACIONES, PARA LLEVAR A CABO LA REVISIÓN Y APROBACIÓN.	
- LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA Y EL PERSONAL ENCARGADO DE LOS MISMOS DEBERÁN SER CALIFICADOS BAJO LAS NORMAS AWS.	
- COMPROBACIÓN DE SOLDADURAS: EN EMPALMES, SE DEBE COMPROBAR UNA SOLDADURA POR UNIDAD. NO SE ADMITEN INTERRUPCIONES DEL CORDÓN NI DEFECTOS APARENTES. EN PIEZAS COMPUESTAS, SE COMPROBARÁ UNA SOLDADURA POR PIEZA, NO ADMITIENDO VARIACIONES EN LONGITUD NI SEPARACIONES QUE AFECTEN LA GEOMETRÍA DEL ELEMENTO.	
- EL CONTRATISTA DEBERA TENER EN CUENTA LA INCLUSIÓN DE ELEMENTOS PARA FIJACIÓN DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS COMO BARANDAS, VIDRIOS, DIVISIONES, FACHADAS, ETC. POR TANTO DEBERÁ ANALIZAR LOS DETALLES ARQUITECTÓNICOS, SU COORDINACIÓN CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL Y VERIFICAR LAS MEDIDAS EN OBRA.	
- EL PROYECTO Y DETALLES DE FACHADA ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR CORRESPONDIENTE. LOS ANCLAJES Y ESPECIFICACIONES DE FACHADA DEBEN SER CONSULTADOS EN LAS MEMORIAS Y PLANOS DE DICHO PROYECTO.	
MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL	
- LAS RESISTENCIAS DEBEN COMPROBARSE MEDIANTE ENSAYOS EJECUTADOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO-RESISTENTE (NSR-10).	
- EL MORTERO DE PEGA SE HARA SEGUN LA SIGUIENTE DISPOSICION:	
	
- LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES SON DE 10mm CON TOLERANCIA DE 3mm.	
- TODA CELDA REFORZADA DEBE LLEVAR VENTANA DE LIMPIEZA.	
- EL MORTERO DE RELLENO LLEVA AGREGADO MAXIMO DE 3/8".	
MADERAS	
- TODA LA MADERA ASERRADA UTILIZADA EN LA CONFORMACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERÁ CUMPLIR LOS REQUISITOS DE CALIDAD PARA MADERA ESTRUCTURAL EN G.1.3.2 NSR10 Y AJUSTARSE RIGUROSAMENTE A LA CLASIFICACIÓN VISUAL POR DEFECTOS SEGÚN LA TABLA G.1.3.3 NSR10 Y CENIRSE A LA CLASIFICACIÓN MECÁNICA INDICADA EN G.1.3.5 NSR10.	
- EL CONTENIDO DE HUMEDAD TENIDO EN CUENTA PARA LA MADERA CONSIDERADO CORRESPONDE AL 15%, VALOR PROMEDIO TOMADO DEL ESTADO DEL ARTE DE INVESTIGACIONES DE MADERAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.	
- TODOS LOS DISEÑOS SE ENCUENTRAN BASADOS EN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS ESTABLECIDAS PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE MADERA ESTABLECIDAS POR LA NSR10.	
- EL TIPO DE MADERA SE PODRÁ MODIFICAR SIEMPRE Y CUANDO SE ASEGUREN LOS ESFUERZOS ADMISIBLES Y MÓDULO DE ELASTICIDAD ESTABLECIDOS PARA EL MATERIAL DE ACUERDO CON LA NSR10.	
- EL TIPO DE MADERA SE PODRÁ MODIFICAR SIEMPRE Y CUANDO SE ASEGUREN LOS ESFUERZOS ADMISIBLES Y MÓDULO DE ELASTICIDAD ESTABLECIDOS PARA EL MATERIAL DE ACUERDO CON LA NSR10.	

Tabla G.2.2-1 Esfuerzos Admisibles F (Mpa), CH 12%					
GRUPO	Fb Flexión	Ft Tensión	Fc Compresión II	Fp Compresión Per	Fv Cortante
ES1	29.5	21	23	6	2
ES2	28.5	20	22	4.3	2
ES3	23	17	19	3.8	1.6
ES4	17	12	15	2.8	1.5
ES5	15	11	13	2	1.1
ES6	12.5	9	10	1.5	1.3

Tabla G.2.2-2 Módulo de elasticidad longitudinal E1(Mpa), CH 12%			
GRUPO	Mod Promedio	Modulo 5° Percentil	Modulo mínimo
	E0.5	E0.05	Emin
ES1	18000	13250	7130
ES2	18000	13250	7130
ES3	14000	11000	5500
ES4	12500	10000	5000
ES5	11200	8250	4435
ES6	9000	6500	3564

- SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN ALGUNOS TIPOS DE MADERA PARA FACILITAR SU CONSECUCCIÓN EN EL MERCADO, EN LA NSR10 SE ENCONTRARÁ EL LISTADO MAS EXTENSO.

TIPO	NOMBRE DE LA MADERA
ES1	BALSAMO – GUAYACÁN TREBOL – BALSAMO, ETC.
ES2	SAPÁN – GUAYACÁN POLVILLO – CAIMO, ETC.
ES3	ALAGARROBO – CAÑABRAVO – GUACAMAYO, ETC.
ES4	ABARCO – GUAYACÁN HOBO – PANTANO. ETC.
ES5	MORA AJÍ – FLOR MORADO MUERILLO – EUCALIPTO, ETC
ES6	PINO PATULA – TECA – SAMÁN, ETC.

TANQUE

- MATERIALES TANQUE

CONCRETO CON INCLUSOR DE AIRE: RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS(MUROS, VIGUETAS Y PAREDES) F’c= 28.0 Mpa (280 Kgf/m² =4000 Psi), DEBE OBTENERSE DEL PROMEDIO DE DOS CILINDROS ESTANDAR ENSAYADOS A LOS 28 DIAS. SE RECOMIENDA DEJAR CILINDROS ADICIONALES PARA QUE SEAN CURADOS EN OBRA DE LA MISMA MANERA QUE EL CONCRETO USADO, PARA SER ENSAYADOS A LOS 3, 7 Y 14 DIAS. TAMAÑO MÍNIMO DEL AGREGADO GRUESO 1" (2.5 cm) MÁXIMA RELACION AGUA/CEMENTO DE LA DOSIFICACION DE LA MEZCLA 0.45 (LA DOSIFICACION DE LA MEZCLA DEBE HACERSE POR PESO). ESTA DOSIFICACION DEBE SER REALIZADA POR UN LABORATORIO ESPECIALIZADO UTILIZANDO LOS MISMOS MATERIALES QUE VAN A USAR EN LA OBRA. ASENTAMIENTO MÁXIMO (SLUMP) 10 CM (4"), EL ASENTAMIENTO NO DEBE SER MENOR DE 2.5 CM (1"). 2 DIAMETRO N°3 O MAYORES 4200 Kgf/cm² (60000 psi). DIAMETRO N°2 O MENORES 2400 Kgf/cm² (34000 psi).

- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

ETAPA 1: FUNDIR LA LOSA DE PISO DEL TANQUE EN SU TOTALIDAD EN UNA SOLA FUNDIDA, DEJANDO INSTALADA LA TUBERIA DE DRENAJE. EL CONCRETO DEBE VIBRARSE Y COMPACTARSE ADECUADAMENTE. LA LOSA DEBE MANTENERSE COMPLETAMENTE HUMEDA POR UN MINIMO DE 7 DIAS EN LO POSIBLE, MANTENIENDO UNA CAPA DE AGUA DE UN MINIMO DE 10 CM, SIN PERMITIR QUE SE SEQUE EN NINGUN MOMENTO. POSTERIORMENTE DEBE MANTENERSE HUMEDA POR MEDIO DE RIEGO HASTA LOS 28 DIAS DE FUNDIDA. DEBEN DEJARSE LAS LLAVES MARCADAS EN LOS PLANOS EN LOS LUGARES DONDE VAN.

ETAPA 2: FUNDIR LOS MUROS DE LOS SECTORES A COLOCANDO EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION VERTICALES CINTAS DE SELLO DE PVC DE 12", LA CUAL DEBE SOSTENERSE EN LA ALTURA COMO MARCA EL DETALLE NO. 1 POR MEDIO DEL HIERRO TRANSVERSAL MARCADO, PARA GARANTIZAR QUE NO SE DESPLACE EL SELLO DURANTE LA FUNDIDA. LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION DE LA BASE DEBEN ESTAR TOTALMENTE LIMPIAS ANTES DE FUNDIR Y DEBE COLOCARSELE ADITIVO IMPERMEABILIZANTE ANTES DE COLOCAR EL CONCRETO DEL MURO. LA FORMALETA PUEDE AFLOJARSE, SIN RETIRARLA 3 DIAS DESPUES DE FUNDIDO EL MURO Y DEBE COLOCARSE AGUA PERMANENTEMENTE EN EL ESPACIO ENTRE MURO Y FORMALETA POR 7 DIAS, DESPUES DE LOS CUALES PUEDE RETIRARSE TOTALMENTE LA FORMALETA.

ETAPA 3: FUNDIR LOS MUROS DE LOS SECTORES B, NO ANTES DE 7 DIAS DESPUES DE LOS MUROS DE LOS SECTORES A. COLOCAR ADITIVO ADHERENTE EN TODAS LAS JUNTAS TANTO HORIZONTALES (BASE) COMO VERTICALES. LAS DEMAS INSTRUCCIONES Y PRECAUCIONES SIMILARES A LAS DE LA ETAPA 2.

INDICE DE PLANOS		
VDL-RED-PL-GN-000		INDICE