

PLANTA ARQUITECTONICA RESUMEN DE PROPUESTA.

ESCALA: 1:100

1

APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION:		No. PERMISO
		
PROYECTO: RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA		
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA		
PROVINCIA SAN JOSE	CANTON SAN JOSE	DISTRITO CATEDRAL
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. RONALD QUESADA CHAVES. FIRMA: _____ REG. A-10466		
PERMISO CICOPAC: FIRMA: _____ REG. _____		
		
INGENIEROS RESPONSABLES :		
DIBUJO:		
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. CHRISTOPHER QUIRÓS SERRANO FIRMA: _____ REG. IC-16819		
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL: FIRMA: _____ REG. IMI-8646		
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: FIRMA: _____ REG. _____		
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA CEDULA: 4-000-042149-36 NR. CATASTRO: E-SAN JOSE-345-85 PROTOCOLO TOMO: 1354 ES PARTE DEL FOLIO REAL 377		
CONTENIDO: PLANTA RESUMEN DE PROPUESTA		
ESCALA INDICADAS	FECHA SETIEMBRE 2008	LAMINA 2 13

CRITERIOS DE DISEÑO

REGLAMENTOS Y CODIGOS

ACERO ESTRUCTURAL	ASCE/83
ACERO DE REFUERZO	ASTM A-615
CONCRETO	ACI-318/02
MAMPUESTRA	C.E.C.R.-2002
CARGAS	C.E.C.R.-2002
SEISMO	C.E.C.R.-2002
SOLDADURAS	AS4

CARGAS DE DISEÑO

CARGA MUERTA EN TECHOS (METAL) 24 KG/M2
 CARGA VIVA EN TECHOS (METAL) 40 KG/M2
 CARGA TOTAL EN TECHOS (METAL) 64 KG/M2
 CARGA DE VIENTO 100 KG/M2
 COEFICIENTE SEISMICO (EXPRESADO COMO UN PORCENTAJE DE LA CARGA GRAVITACIONAL APLICABLE) 0.25

CALIDAD DE SOPORTE DEL DISEÑO DEL SUELO 10 T/M2 (P=5.0)

NOMBRE DEL INGENIERO: _____

ESFUERZO DE DISEÑO DE LOS MATERIALES

ESFUERZO DE COMPRESION DEL CONCRETO (f_c) 280 KG/CM2
 ESFUERZO A LA CEDENCIA EN EL ACERO DE REFUERZO (f_y) 2800 KG/CM2
 ESFUERZO A LA CEDENCIA EN EL ACERO ESTRUCTURAL (f_y) 2500/3500 KG/CM2
 A.- LAMINADO EN CALIENTE (f_y) 450 KG/CM2
 B.- LAMINADO EN FRO (f_y) 35-03132-SPH-2-2310 KG/CM2
 ESFUERZO ULTIMO A LA COMPRESION DE LA MAMPUESTRA CLASE "A" (f_m) 100 KG/CM2
 EN LA UNIDAD DE MAMPUESTRA LA RESISTENCIA SOLA DE 45kg/cm2
 ESFUERZO ULTIMO A LA COMPRESION DEL CONCRETO DE RELLENO EN LA MAMPUESTRA (f_c) 185 KG/CM2
 ESFUERZO A LA CEDENCIA DEL ACERO DE REFUERZO EN LA MAMPUESTRA (f_y) 2810 KG/CM2

MUY IMPORTANTE
 ADJUNTA DE LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN ESTE PLANO, SE DEBERA CUMPLIR EN TODOS LOS TRABAJOS DE ESTRUCTURA CON EL LIBRO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS.

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO

CONCRETO
 MATERIALES PARA EL CONCRETO

CEMENTO
 SE UTILIZARA SÓLO CEMENTOS DEL TIPO "PORTLAND" QUE SATISFACERAN LA NORMA ASTM C150 Y SECCION 3.2 DEL ACI 318-08 O MODIFICADOS CON PUZZOLANAS.

AGREGADOS
 EL TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL DEL AGREGADO GRUESO NO SERA SUPERIOR A:
 A.- 1/3 DE LA SEPARACION MENOR ENTRE LOS LADOS DE LA FORMALETAS.
 B.- 1/3 DEL PERALTE DE LA LOSA.
 C.- 1/4 DEL ESPACIAMIENTO MÍNIMO LIBRE ENTRE LAS VARRILLAS O ALAMBRES INDIVIDUALES DE REFUERZO.

ESTAS LIMITACIONES SE PUEDEN OMITIR SI, A JUICIO DEL INGENIERO, LA TRABAJABILIDAD Y LOS METODOS DE COMPACTACION SON TALES QUE EL CONCRETO SE PUEDE COLOCAR SIN LA FORMACION DE VACIOS O CAVIDADES EN FORMA DE MATERIAS.

PROPIEDADES Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
 EL CONCRETO SERA DE F_{cd} 280 KG/CM2 Y DE PESO VOLUMETRICAMENTE NORMAL. EL ACERO DE REFUERZO TENDRA UN ESFUERZO DE FLUENCIA DE 2800 KG/CM2 Y DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARRILLAS CORROSIONES DE ACERO DE TIPO ASTM A-615.

EL TAMAÑO DEL AGREGADO A USAR EN EL CONCRETO SERA DE 0.25mm EN COLUMNAS Y VIGAS DE 0.6mm EN FUNDACIONES.

LOS PRESIONES DEL CONCRETO Y MATERIALES SE HAN DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE LA ASTM.

ADITIVOS
 NO SE HA PREVISTO EL EMPLEO DE ADITIVOS DE NINGUN TIPO PARA EL CONCRETO A UTILIZAR.

AGUA
 DEBERA UTILIZARSE AGUA POTABLE ÚNICAMENTE.

CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DEL CONCRETO:
 EN LA PREPARACION DEL CONCRETO DE CEMENTO PORTLAND SE DEBERA SATISFACER EL CAPITULO 5, "CALIDAD DEL CONCRETO" DEL FORMAS ACI 318-08.

CLASIFICACION DEL CONCRETO:
 LA CALIDAD DEL CONCRETO DEBERA SER TAL, QUE DE UNA RESISTENCIA MINIMA A LA RUPTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 28 DIAS DE F_c = 280 KG/CM2, PERMITIENDOSE UNA VARIACION MAXIMA DE 10%.

RELACION AGUA / CEMENTO:
 A.- SUPERESTRUCTURA PARA CONCRETO EXPUESTO AL AIRE, A LA INTENSIVA CLIMA LLUVIOSO O SEMI-ARIDO POR DEBAJO DE 0.53
 B.- INFRAESTRUCTURA FUNDACIONES DE CONCRETO Y OTRAS ESTRUCTURAS ENTERRADAS O EN CONTACTO CON AGUAS O SUELOS HUMEDOS NO AGRESIVOS, POR DEBAJO DE 0.50

CONSISTENCIA DEL CONCRETO FRESCO:
 TENDRA LA CONSISTENCIA NECESARIA PARA FACILITAR SU CORRECTA COLOCACION Y COMPACTACION EN FUNCION DE LAS CARACTERISTICAS DE LAS ESTRUCTURAS Y DE LA FORMA DE COMPACTACION.

VALORES DE REVENIMIENTO:
 SE VERIFICARA LA CONSISTENCIA DEL CONCRETO FRESCO MEDIANTE ENSAYOS DE REVENIMIENTO POR EL METODO DE CONO DE ABRANCO CON LA SIGUIENTE FRECUENCIA COMO MINIMO:
 - CADA DIA AL INICIAR LAS OPERACIONES DE COLADO
 - 2 VECES DURANTE EL DIA
 - CADA VEZ QUE SE MUESTRAS PROBITAS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA - CADA CAMION QUE DESCARGUE AL COLAR CON CONCRETO PREMEZCLADO EL CONCRETO COMPACTADO CON VIBRACION INTERNA DE ALTA FRECUENCIA, VIBRADO O APOCADO, TENDRA UN ASIENTAMIENTO MAXIMO DE EN GENERAL 10 cm (4").

FRECUENCIA EN MOLDEO DE CILINDROS DE 0.15x0.30
 A.- LOS CILINDROS DE CONCRETO DEBEN SER ELABORADOS DE ACUERDO A LA NORMA ASTM APLICABLE. DEBERAN COMPACTARSE UN MINIMO DE 5 MUESTRAS POR CADA DIA DE FUNDACION Y POR CADA TIPO DE CONCRETO.
 B.- DOS CILINDROS SERAN ENVIADOS A LOS 7 DIAS, Y OTROS 2 A LOS 28 DIAS.

FORMALETAS:
 SE DEBERA PRESTAR ESPECIAL CUIDADO A LA CORRECTA COLOCACION DENTRO DE LAS FORMALETAS DE TODOS LOS INCIERTOS, DE ANCLAJE Y OTROS ELEMENTOS QUE DEBAN QUEDAR DENTRO DEL CONCRETO. ESTOS ELEMENTOS DEBEN ESTAR ASEGURADOS EN SU POSICION DE MANERA QUE NO SE DESPLAZEN DURANTE EL PROCESO DE FUNDACION. LOS MOLDES PREVIO A LA COLOCACION DE LAS ARMADURAS DEBEN ENCONTRARSE LIBRES DE PARTÍCULAS DIVERSAS, PARA LO CUAL SERAN LIMPIADAS Y TRATADAS CON UN DESMOLDFRANTE.

REMOCION DE LAS FORMALETAS:
 LOS PLAZOS MINIMOS DE REMOCION DE LAS FORMALETAS Y ELEMENTOS DE SOPORTE SE REGIRAN POR LOS SIGUIENTES TIEMPOS:
 - COSTADOS DE COLUMNAS Y VIGAS 3 DIAS
 - FONDO DE VIGAS HASTA 5.00m DE LUZ 14 DIAS
 - FONDO DE VIGAS MAYORES DE 5.00m DE LUZ 14 DIAS Y CADA m DE EXCESO INDEPENDIEMENTE DE LOS PLAZOS MINIMOS INDICADOS, EN LOS FONDOS DE LOSAS Y VIGAS SE DEBERAN SEJAR PLANTELAS INTERMEDIAS TODO EL TIEMPO QUE LAS TABLAS DE OBRA LO PERMITAN. EN TODO CASO SE VERIFICARA LA ADECUADA RESISTENCIA DEL CONCRETO USADO PARA TALES ELEMENTOS.

TRASLAPES Y DOBLES
 LAS LONGITUDES DE TRASLAPES SE HAN COMO SE MUESTRA EN LA TABLA 1. NO SE HAN TRASLAPES DE REFUERZO EN VIGAS Y COLUMNAS EN LAS AREAS SOBREAHEAS, COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA 2.

LONGITUDES DE EMPALME (en cms) CONCRETO 3000 PSI (210Kg/cm2) ACERO GRADO 40 Y 60

REFUERZO GRADO 40

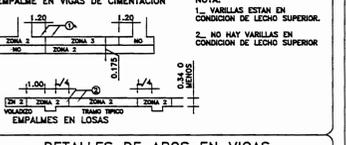
CALIBRE DE VARRILLA	ZONA 2 280/2810		ZONA 3 280/2810	
	a	***	a	***
3	30	40	35	50
4	35	50	45	65
5	40	60	55	80
6	50	75	65	95

REFUERZO GRADO 60

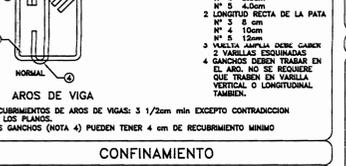
CALIBRE DE VARRILLA	ZONA 2 280/4200		ZONA 3 280/4200	
	a	***	a	***
3	40	55	50	75
4	50	75	65	95
5	60	95	80	120
6	75	110	95	145

* EMPALMAN SOLO DE VARRILLAS O MENOS EN UN PUNTO DADO.
 ** EMPALMAN MAS DE SOLO DE LAS VARRILLAS EN UN PUNTO DADO.

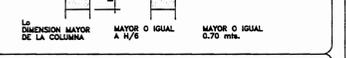
ZONAS DE EMPALME DE REFUERZO



DETALLES DE AROS EN VIGAS



CONFINAMIENTO



DOBLES PARA AROS Y GANCHOS



GANCHOS PARA ESTRIOS



FORMALETAS:

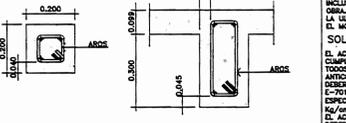


RECURRIMIENTOS

ACOTAMIENTO Y DIMENSIONES

TODAS LAS MEDIDAS SE HAN DADO EN METROS (0.00), A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA. LAS DIMENSIONES DE ANCLAJES Y ESPESORES DE PLACAS SE DA EN mm. EL CALIBRE DE VARRILLAS SE DA EN EL NUMERO DE DECIMOS DE MILIMETRO CORRESPONDIENTE AL DIAMETRO, POR EJEMPLO N°3 CORRESPONDE A UN DIAMETRO DE 3.0mm.

EL RECURRIMIENTO MINIMO SERA COMO SE INDICA A SEGUIR:
 - 0.04 mts. EN LAS CARGAS DE ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO
 - 0.04 mts. AL REFORZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS
 - 0.07 mts. PARA EL LEGNO INFERIOR DE FUNDACIONES



SEPARACION ENTRE BARRAS:
 LA SEPARACION MINIMA ENTRE LAS BARRAS RECTAS INDIVIDUALES PARALELAS DE LA ARMADURA, FUERA DE UNA ZONA DE EMPALME, EN GENERAL DEBE SER COMO MINIMO 2.5 CM O UN MCM QUE EL DIAMETRO DE LA BARRA Y EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.

LONGITUDES DE DESARROLLO



ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA

LOS PERFILES ARMADOS A PARTIR DE LAMINAS ASTM 50. DEBERAN LLEVAR SOLDADURA CONTINUA SEGUN INDICADO EN PLANOS.

LOS SOLDADURAS CONFORME A ESPECIFICACIONES PARA SOLDADURAS PRECALCULADAS MANUAL, ASCE ULTIMA EDICION, Y REGLAMENTO AWS ULTIMA EDICION.

LOS SOLDADURAS A TOPE SERAN DE PENETRACION COMPLETA Y SE REMOVERA CUALQUIER PLACA DE RESPALDO QUE SEA NECESARIO CUMPLIR.

LOS ELECTRODOS SERAN E6010 O E6011 PARA PASADIS DE PENETRACION Y E7018 PARA PASADIS DE PENETRACION. NO SE USARA ELECTRODO E6011 O E6012 POR TENER MENOR DUCTILIDAD. LOS ELECTRODOS SERAN FABRICADOS EN EU.A. O COMPROMETAMENTE EQUIVALENTE EN DUCTILIDAD, RESISTENCIA Y DUCTILIDAD.

SI LA ESTRUCTURA ESTUBIERA ARQUITECTONICAMENTE EXPUSTA, TODAS LAS SOLDADURAS SERAN DE PENETRACION, LIBRES DE REMANES, E HERRUMBRONES EXCESIVOS, LAS TOLERANCIAS DE DIMENSIONES Y ALINEACIONES NO EXCEDERAN LAS TOLERANCIAS DEL MANUAL ASCE.

LA PUNTA ANTICORROSIVA (CROMATO DE ZINCO) Y EMPALME FINAL CONFORME A ESPECIFICACIONES DE ARQUITECTURA, MINIMO 2 CAPAS DE 3ML DE ESPESOR.

ADVERTENCIA DE FISURACION E IMPERMEABILIDAD:

EL CONCRETO NO ES IMPERMEABLE:
 EL CONCRETO ESTA SUJETO A CERTAS FISURACIONES ESPECIALMENTE EN LOSA POR SUS FISURAS. PARA EVITAR ESTO DEBE IMPERMEABILIZARSE. TODAS LAS SUPERFICIES HORIZONTALMENTE EXPUSTAS DE LA ENTUBERIA DEBEN IMPERMEABILIZARSE CON MEMBRANAS, PELICULAS Y CALAFATEOS. TODAS LAS SASAS DEBEN SER CALAFATEABLES (ES DECIR DEBEN TENER MAS DE 1cm. DE ESPESOR).

CONTROL DE FISURACION:
 SI SE DESEA MINIMIZAR LA FISURACION DE LOSAS DEBERA UTILIZARSE UN CONCRETO CON EL MINIMO CONTENIDO DE AGUA POSIBLE, FLUIDIFICADO Y PLASTIFICADO CON LOS ADITIVOS RECOMENDADOS POR EL PROVEEDOR DE CONCRETO Y DEBERA IMPLEMENTARSE UN PROGRAMA DE CUIDADO EXISTENTE. PARA LOSAS, DEBERA INDICARSE AL PROVEEDOR DE CONCRETO QUE SE DESEA MINIMIZAR FISURAS Y QUE RECOMIENDE LA MEZCLA ADECUADA.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

ACERO DE REFUERZO:
 * VARRILLAS CORROSIONES ASTM A615 GRADO 40.
 * MALLAS ELECTRODOLADAS DE ACERO EXTRAIDO EN FRO GRADO 70.

CONCRETO:
 * CLASE 4003 f_{cd}=210kg/cm2, AGREGADO DE 3/4 SE PUEDE UTILIZAR CLASE 5004 AGREGADO 1" CON APROBACION DEL SUPERVISOR.

CAPA DE LIMPIEZA:
 * CONCRETO POSIBLE f_{cd}=140kg/cm2
 * CAPA DE PLASTICO NEGRO DE 3ML

BARRAS DE ACERO PARA ARMADURAS

LAS BARRAS DE ACERO UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO CUMPLIRAN LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL CODIGO ACI, SECCION 3.3 (318-08)

EL ACERO SERA CALIDAD ASTM A615 CON UN LIMITE DE FLUENCIA CARACTERISTICO (CONVENCIONAL) f_y = 2810 kg/cm2 DE CONFORMACION SUPERFICIAL CORROSIONADA.

DEBERA OBSERVARSE QUE LAS BARRAS A EMPLEAR PRESENTEN SU SUPERFICIE LIBRE DE CORROSION, ORIZAS, SOPALADURAS O CUALQUIER OTRO DEFECTO QUE PUEDA AFECTAR DESFAVORABLEMENTE SUS CARACTERISTICAS MECANICAS.

COLOCACION DE LAS ARMADURAS:
 PREPARACION Y COLOCACION:
 ANTES DEL EMPLEO LAS ARMADURAS SE LIMPIAN CUIDADOSAMENTE PARA QUE SE ENCUENTREN LIBRES DE POLVO, BARRO, ESCAMA, DE HERRUMBRONES, GRASAS, ACEITES, PUNTERA Y TODA OTRA SUSTANCIA CAPAZ DE REDUCIR LA ADHERENCIA CON EL CONCRETO.

PARA SOSTENER O SEPARAR LAS ARMADURAS EN LOS LUGARES CORRESPONDIENTES SE EMPLEARAN SOPORTES O ESPACIADORES METALICOS Y AZOBUJAS METALICAS, ASI COMO TACOS DE CONCRETO COMO SEPARADORES, ESPACIADORES, ETC. NO PODRAN EMPLEARSE TROCIS DE BLOQUE O PARTÍCULAS DE AGREGADOS.

TODOS LOS CRUCES DE BARRAS DEBEN ATARSE O ASEGURARSE EN FORMA ADECUADA. SE CUIDARA ESPECIALMENTE QUE TODAS LAS ARMADURAS Y SUS ATADURAS DE ALAMBRES DEBEN PROTEGERSE MEDIANTE LOS RECURRIMIENTOS MINIMOS DE CONCRETO.

RECURRIMIENTOS DE LAS ARMADURAS:
 SE ENTENDE POR RECURRIMIENTOS A LA DISTANCIA LIBRE COMPROMETIDA ENTRE EL PUNTO MAS SALIENTE DE CUALQUIER ARMADURA Y LA SUPERFICIE EXTERNA DEL CONCRETO MAS PROXIMA, EXCLUYENDO REPULLOS Y TODO OTRO MATERIAL DE ACABADO.

EJECUCION Y CONTROLES DE CALIDAD PARA ESTRUCTURAS METALICAS

MATERIALES A EMPLEAR

CUBIERTA POLYPLA TIPO A DEFINIR Y SERAN (AREAS DE APLICACION A DEFINIR)
 ELECTRODOS: E7013
 PERNOLES: A507 - A525
 ACERO: A36 PLACAS 450 VIGAS DE MOLINO

FABRICACION EN TALLER:
 LOS AGUJEROS PARA PERNO SE REALIZARAN CON TALADROS Y NO SE PERMITIRA REALIZARLOS CON SOPLETE NI PUNZON. LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CURSARAN CON 2 MANOS DE ANTICORROSIVO DE TIPO DOLICOL, INCLUIDO EN LAS SUPERFICIES QUE ENTRAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION DE OBRA. LA ULTIMA MANO DE TERMINACION DEL ANTICORROSIVO SE DARA UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA EN OBRA.

SOLDADURAS:
 EL ACERO ESTRUCTURAL A USARSE EN LA FABRICACION DE LAS VIGAS METALICAS DEBE CUMPLIR CON LA NORMA A514.
 TODOS LOS MIEMBROS METALICOS DEBERAN SER PROTEGIDOS CON PUNTERA ANTICORROSIVA. LAS SOLDADURAS SERAN DE ARCO METALICO Y LOS ELECTRODOS DEBERAN CUMPLIR CON LA NORMA A5.1 A-1.1 Y 5.3 Y SU DESIGNACION SERA E7018 QUE PRODUCE UN METAL DE APOYACION CON DEFUEZO MINIMO ESPECIFICADO DE FLUENCIA DE 3500 kg/cm2 Y DE RUPTURA EN TENSION DE 4200 kg/cm2. ESTE ELECTRODO ES COMPATIBLE CON EL ACERO A514.
 EL ACERO ESTRUCTURAL A USARSE EN LA FABRICACION DE LAS VIGAS METALICAS DEBERA TENER ESFUERZO MINIMO ESPECIFICADO DE FLUENCIA Y RUPTURA EN TENSION DE 3500 kg/cm2 Y 4800 kg/cm2.

LOS PERFILES ARMADOS A PARTIR DE LAMINAS ASTM 50. DEBERAN LLEVAR SOLDADURA CONTINUA SEGUN INDICADO EN PLANOS.

LOS SOLDADURAS CONFORME A ESPECIFICACIONES PARA SOLDADURAS PRECALCULADAS MANUAL, ASCE ULTIMA EDICION, Y REGLAMENTO AWS ULTIMA EDICION.

LOS SOLDADURAS A TOPE SERAN DE PENETRACION COMPLETA Y SE REMOVERA CUALQUIER PLACA DE RESPALDO QUE SEA NECESARIO CUMPLIR.

LOS ELECTRODOS SERAN E6010 O E6011 PARA PASADIS DE PENETRACION Y E7018 PARA PASADIS DE PENETRACION. NO SE USARA ELECTRODO E6011 O E6012 POR TENER MENOR DUCTILIDAD. LOS ELECTRODOS SERAN FABRICADOS EN EU.A. O COMPROMETAMENTE EQUIVALENTE EN DUCTILIDAD, RESISTENCIA Y DUCTILIDAD.

SI LA ESTRUCTURA ESTUBIERA ARQUITECTONICAMENTE EXPUSTA, TODAS LAS SOLDADURAS SERAN DE PENETRACION, LIBRES DE REMANES, E HERRUMBRONES EXCESIVOS, LAS TOLERANCIAS DE DIMENSIONES Y ALINEACIONES NO EXCEDERAN LAS TOLERANCIAS DEL MANUAL ASCE.

LA PUNTA ANTICORROSIVA (CROMATO DE ZINCO) Y EMPALME FINAL CONFORME A ESPECIFICACIONES DE ARQUITECTURA, MINIMO 2 CAPAS DE 3ML DE ESPESOR.

ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURA METALICA

LOS PERFILES ARMADOS A PARTIR DE LAMINAS ASTM 50. DEBERAN LLEVAR SOLDADURA CONTINUA SEGUN INDICADO EN PLANOS.

LOS SOLDADURAS CONFORME A ESPECIFICACIONES PARA SOLDADURAS PRECALCULADAS MANUAL, ASCE ULTIMA EDICION, Y REGLAMENTO AWS ULTIMA EDICION.

LOS SOLDADURAS A TOPE SERAN DE PENETRACION COMPLETA Y SE REMOVERA CUALQUIER PLACA DE RESPALDO QUE SEA NECESARIO CUMPLIR.

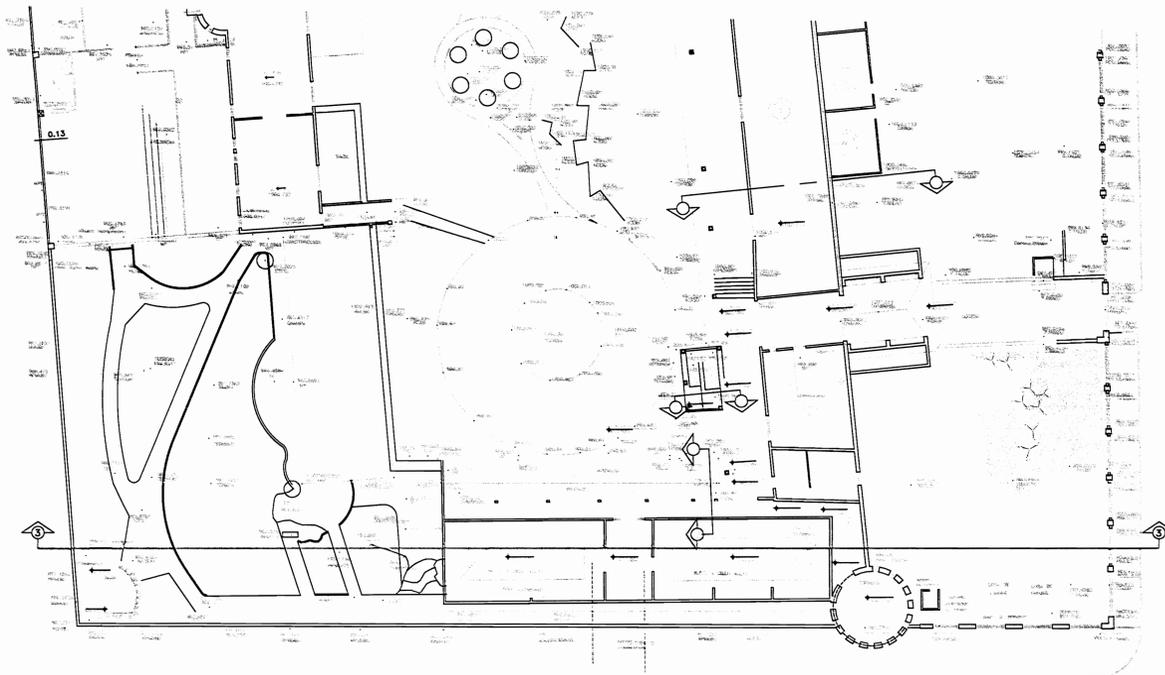
LOS ELECTRODOS SERAN E6010 O E6011 PARA PASADIS DE PENETRACION Y E7018 PARA PASADIS DE PENETRACION. NO SE USARA ELECTRODO E6011 O E6012 POR TENER MENOR DUCTILIDAD. LOS ELECTRODOS SERAN FABRICADOS EN EU.A. O COMPROMETAMENTE EQUIVALENTE EN DUCTILIDAD, RESISTENCIA Y DUCTILIDAD.

SI LA ESTRUCTURA ESTUBIERA ARQUITECTONICAMENTE EXPUSTA, TODAS LAS SOLDADURAS SERAN DE PENETRACION, LIBRES DE REMANES, E HERRUMBRONES EXCESIVOS, LAS TOLERANCIAS DE DIMENSIONES Y ALINEACIONES NO EXCEDERAN LAS TOLERANCIAS DEL MANUAL ASCE.

LA PUNTA ANTICORROSIVA (CROMATO DE ZINCO) Y EMPALME FINAL CONFORME A ESPECIFICACIONES DE ARQUITECTURA, MINIMO 2 CAPAS DE 3ML DE ESPESOR.

EL CONSTRUCTOR DEBE OBLIGATORIAMENTE VERIFICAR COTAS Y NIVELES CON ARQUITECTURA Y EN OBRA.

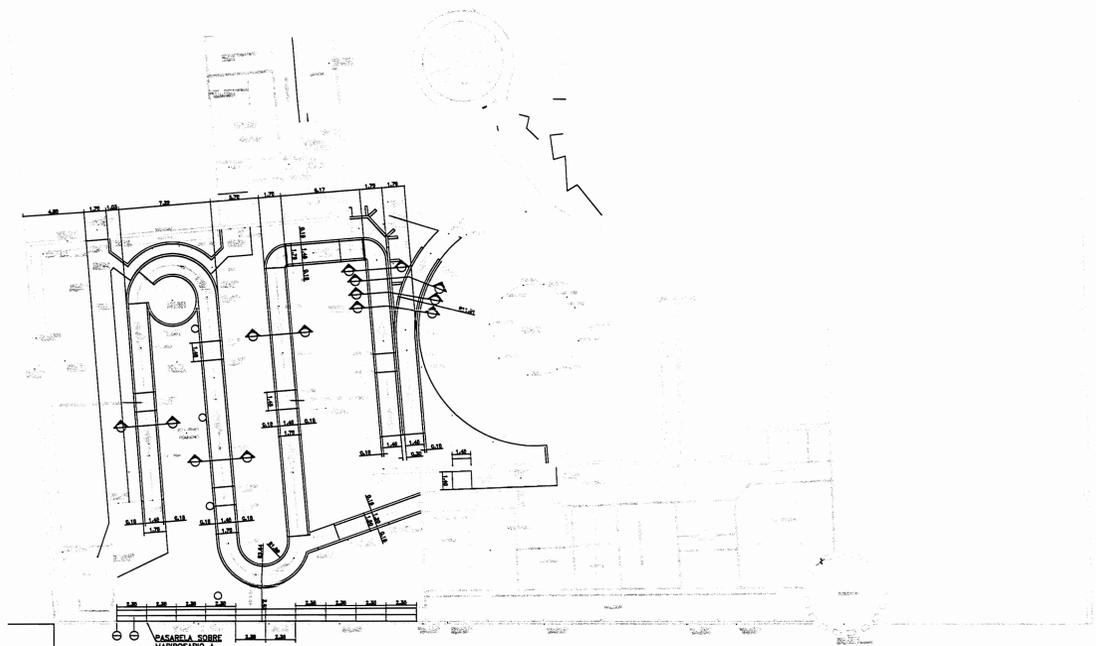
APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION:	No. PERMISO
	
PROYECTO: RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	
PROVINCIA	CANTON
SAN JOSE	SAN JOSE
DISTRITO	CATEDRAL
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ARQUITECTONICO ARQ. RONALD QUEVEDA CHAVES.	
FIRMA: _____	REG. A-10486
PERMISO CICOPAC:	
FIRMA: _____	REG. _____
	
INGENIEROS RESPONSABLES:	
DIBUJO:	
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO	
FIRMA: _____	REG. IC-16819
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL:	
FIRMA: _____	REG. IM-8646
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:	
FIRMA: _____	REG. _____
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA Nº CATASTRO: E-SAN JOSE-345-85 PROTOCOLO TOMO: 154 ES PARTE DEL FOLIO REAL: 377	
CONTENIDO: PRINCIPIOS DE DISEÑO	
ESCALA	FECHA
INDICADAS	SETIEMBRE 2008
LAMINA	3
13	



PLANTA ARQUITECTONICA EXISTENTE.

ESCALA: 1:200 ESCALA GRAFICA
1 METROS

NOMENCLATURA	
⊕	INDICA No DE DETALLE LOCALIZA EL DETALLE
⊕	INDICA No DE SECCION O ELEVACION LOCALIZA LA SECCION O LA ELEVACION
⊕	INDICA No DE HOJA DONDE SE LOCALIZA LA SECCION, ELEVACION O DETALLE
⊕	INDICA No DE SECCION, ELEVACION O DETALLE



PLANTA ARQUITECTONICA DE RAMPA.

ESCALA: 1:200 ESCALA GRAFICA
2 METROS



APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION:	No. PERMISO
---	-------------

PROYECTO:
RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PROVINCIA SAN JOSE	CANTON SAN JOSE	DISTRITO CATEDRAL
-----------------------	--------------------	----------------------

PROFESIONAL RESPONSABLE
DISEÑO ARQUITECTONICO:
ARQ. RONALD QUESADA CHAVES.
FIRMA: _____ REG. A-10496

PERMISO CICOPAC:
FIRMA: _____ REG. _____



INGENIEROS RESPONSABLES :

DIBUJO:
PROFESIONAL RESPONSABLE
DISEÑO ESTRUCTURAL:
ING. CHRISTOPHER QUIRÓS SERRANO
FIRMA: _____ REG. IC-16819

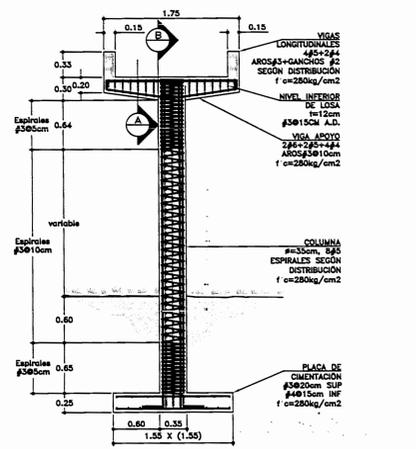
PROFESIONAL RESPONSABLE
INSPECCION ESTRUCTURAL:
FIRMA: _____ REG. IMI-8646

PROFESIONAL RESPONSABLE
DIRECCION TECNICA:
FIRMA: _____ REG. _____

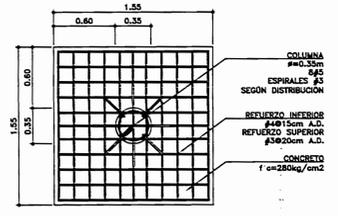
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CEDULA: 4-000-042149-36
No. CATASTRO: ESRM-JOSE-345-85
PROTOCOLO TOMO: 1554
ES PARTE DEL FOLIO REAL 377

CONTENIDO:
PLANTA EXISTENTE
PLANTA ARQUITECTONICA DE RAMPA
NOMENCLATURA

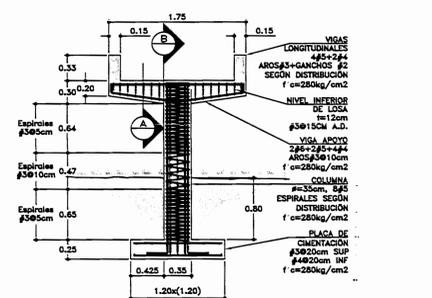
ESCALA INDICADAS	FECHA SEPTIEMBRE 2008	LAMINA 4	13
---------------------	-----------------------------	-------------	----



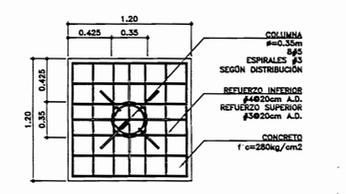
DETALLE COLUMNA Y PLACA TIPO CP1 ESCALA: 1:33 1/3 ①-2



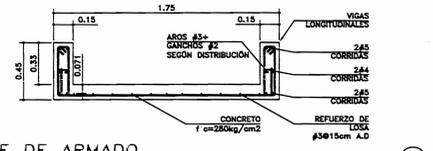
DETALLE DE ARMADO PLACA CP1 ESCALA: 1:25 ②-2



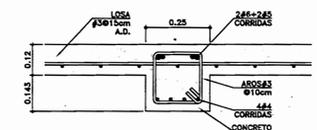
DETALLE COLUMNA Y PLACA TIPO CP2 ESCALA: 1:33 1/3 ③-2



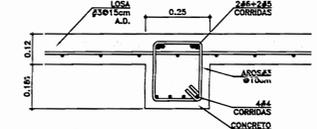
DETALLE DE ARMADO PLACA CP2 ESCALA: 1:25 ④-2



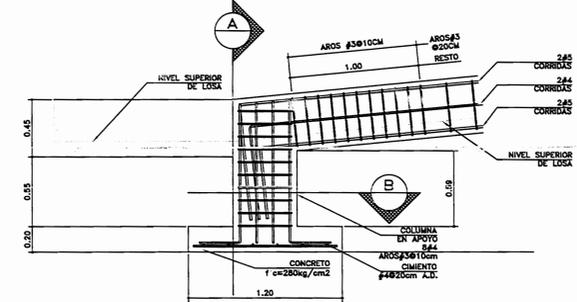
DETALLE DE ARMADO VIGAS Y LOSA EN RAMPA ESCALA: 1:20 ⑤-2



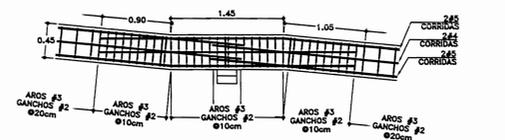
SECCION A-A VIGA DE APOYO ESCALA: 1:10 ⑥-2



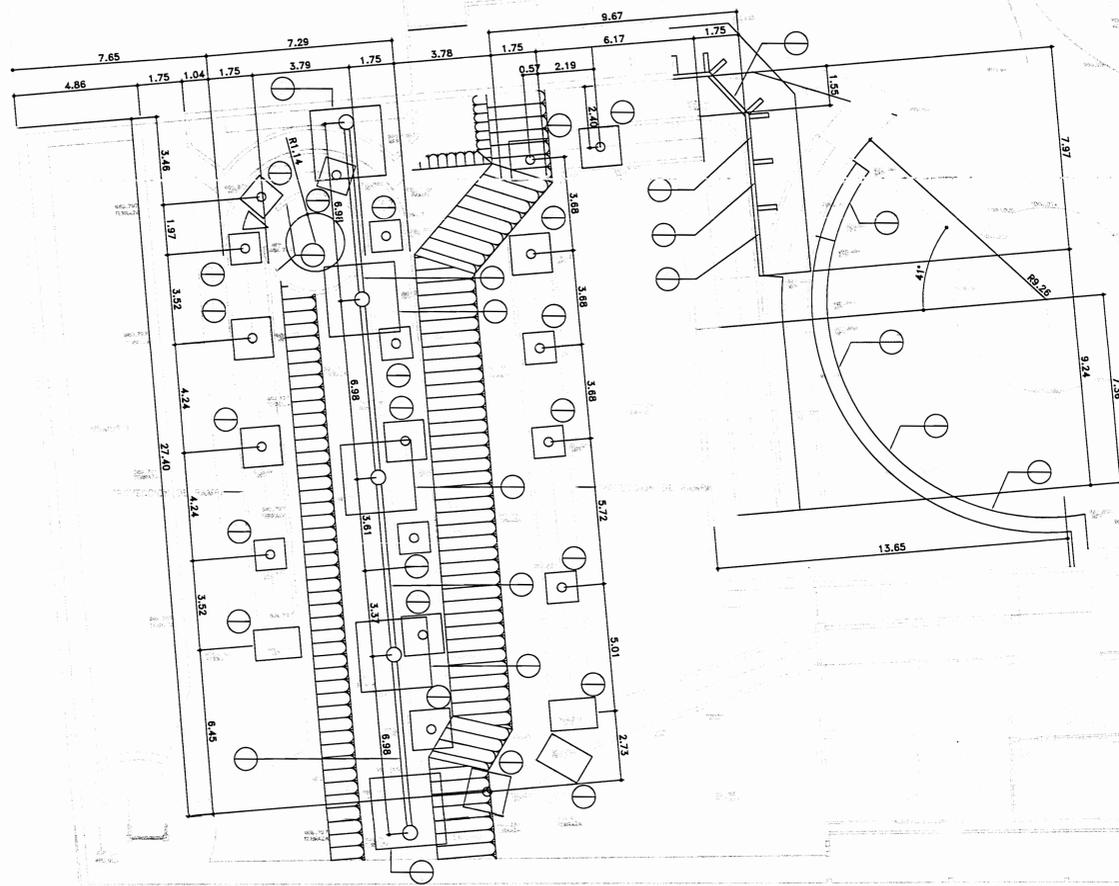
SECCION B-B VIGA DE APOYO ESCALA: 1:10 ⑦-2



DETALLE DE ARMADO PLACA CP3 VIGAS LONGITUDINALES EN LLEGADA A APOYO ESCALA: 1:20 ⑧-2



DETALLE DE DISTRIBUCION DE AROS Y REFUERZO DE VIGA ESCALA: 1:33 1/3 ⑨-2



PLANTA ARQUITECTONICA DE CIMENTACIONES Y TALUDES.

ESCALA: 1:200 ⑩-2

APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: No. PERMISO



PROYECTO: RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL

PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. RONALD QUESADA CHAVES. REG. A-10496

PERMISO CICOPAC: REG. _____

INGENIEROS RESPONSABLES: REG. _____

DIBUJO: REG. _____

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO. REG. IC-16819

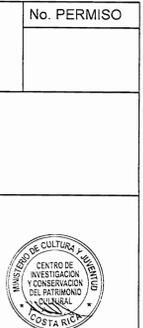
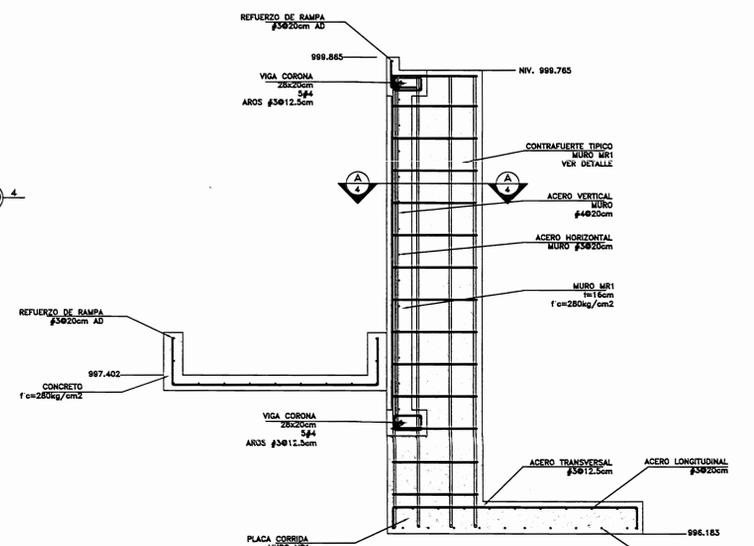
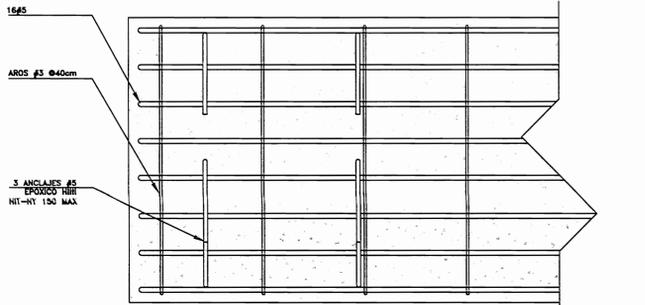
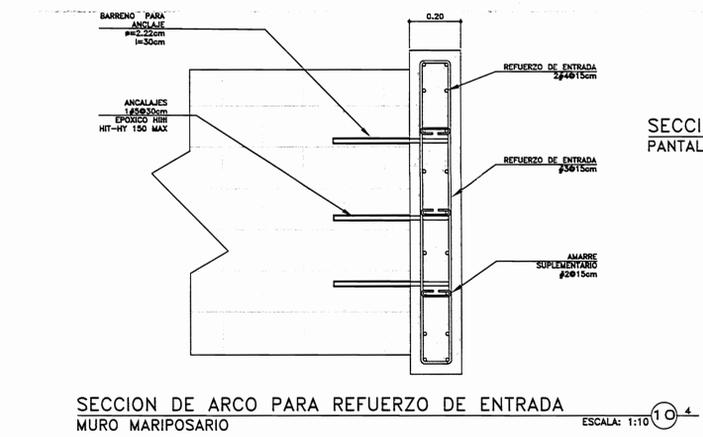
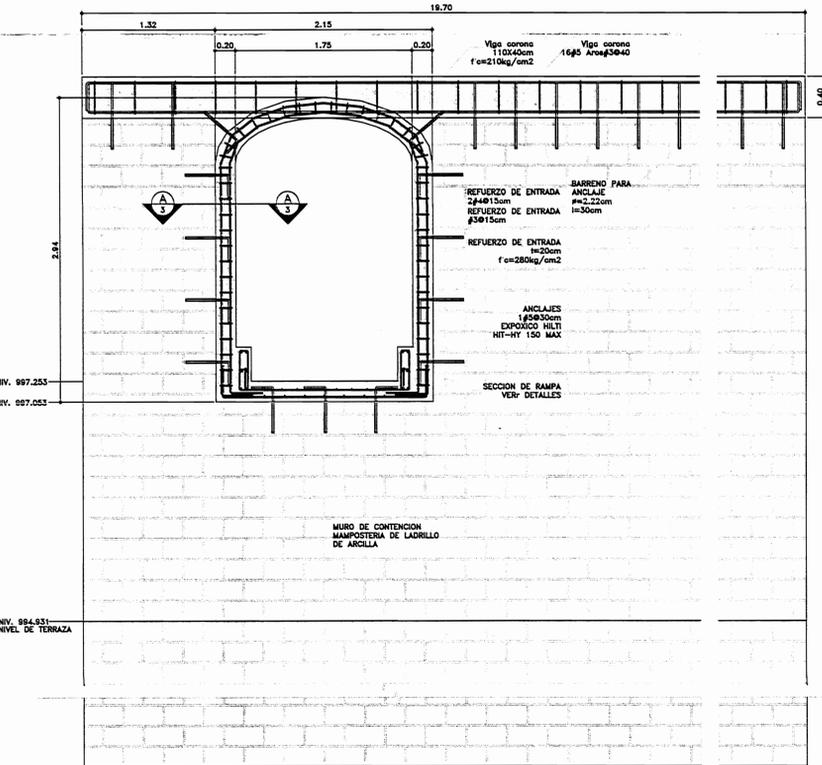
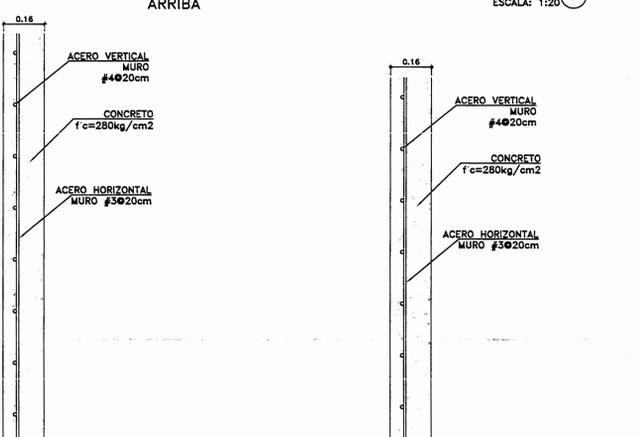
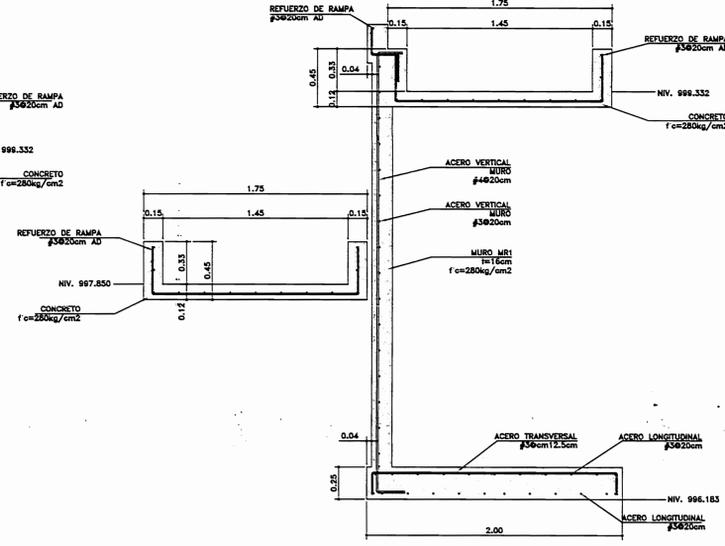
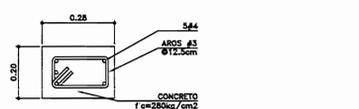
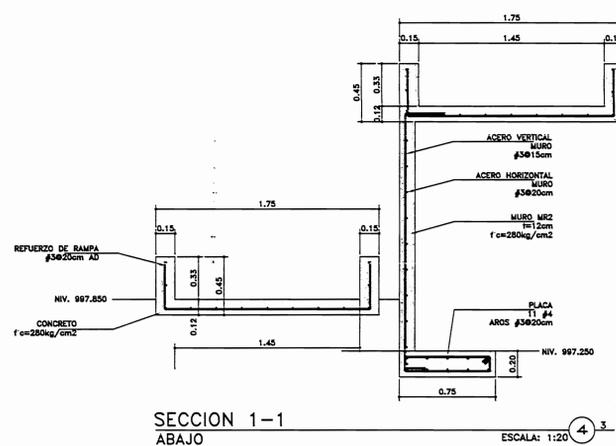
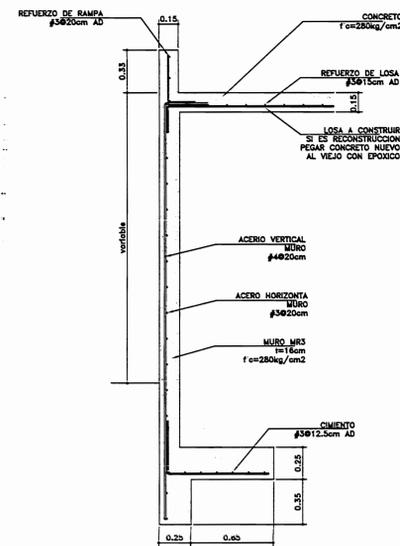
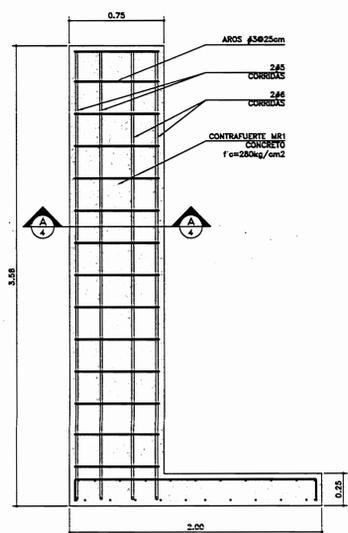
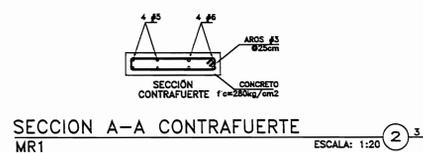
PROFESIONAL RESPONSABLE: INSPECCION ESTRUCTURAL. REG. _____

PROFESIONAL RESPONSABLE: DIRECCION TECNICA. REG. _____

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. CEDULA: 4-000-042149-36. NIF CATASTRO: 81046-JOSE-345-85. PROTOCOLO TOMO: 1354. ES PARTE DEL FOLIO REAL 377.

CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTOS Y TALUDES. DETALLES ESTRUCTURALES.

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	SEPTIEMBRE 2003	5



APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: No. PERMISO

PROYECTO: RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PROVINCIA SAN JOSE CANTON SAN JOSE DISTRITO CATEDRAL
 PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. RONALD QUESADA CHAVES. REG. A-10496

PERMISO CICOPAC: FIRMA: REG. _____

INGENIEROS RESPONSABLES: FIRMA: REG. _____

DIBUJO: PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO. REG. IC-16819

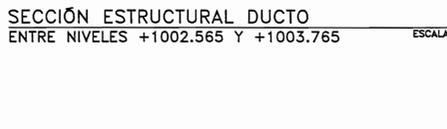
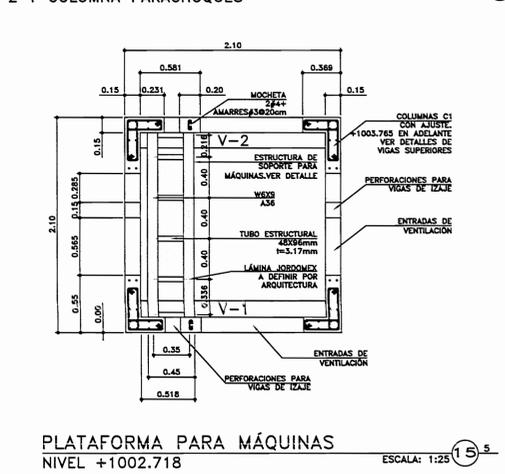
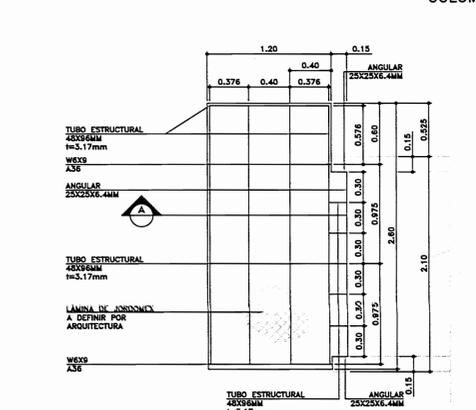
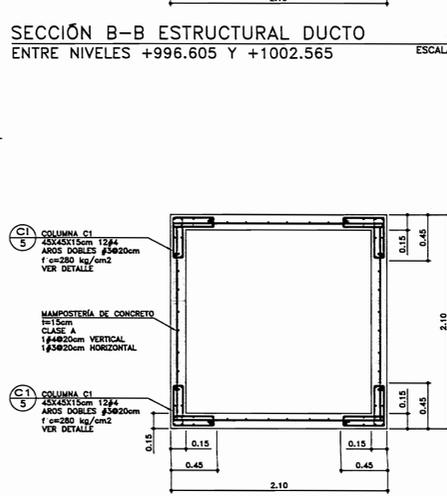
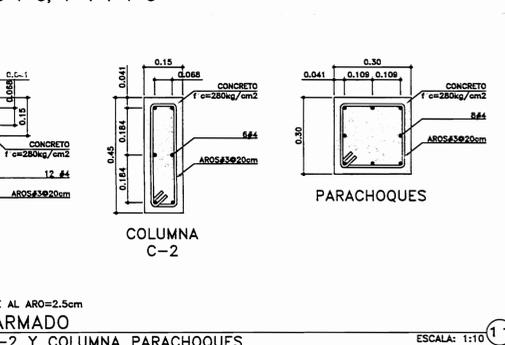
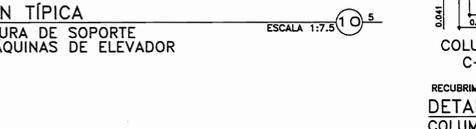
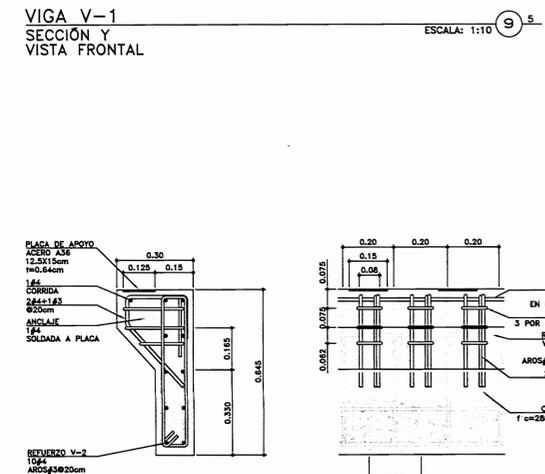
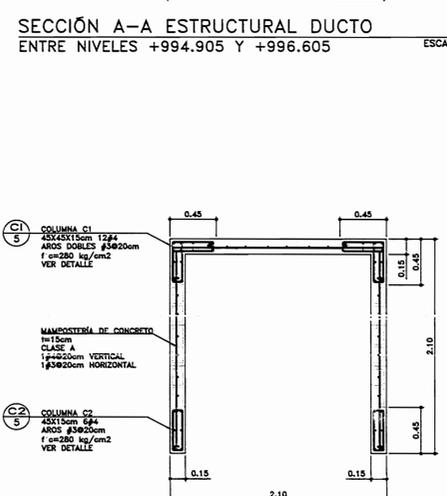
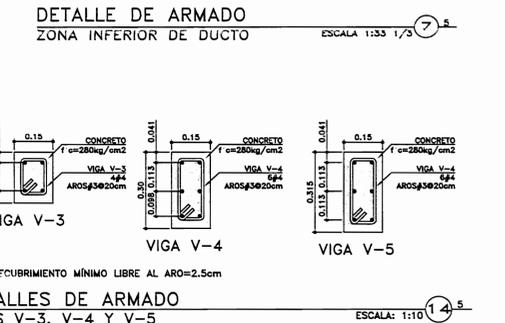
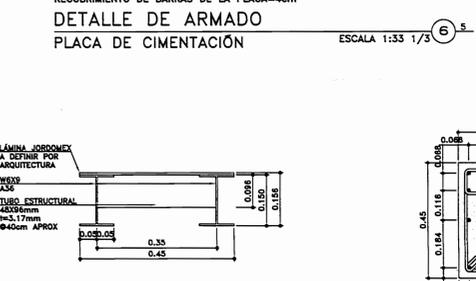
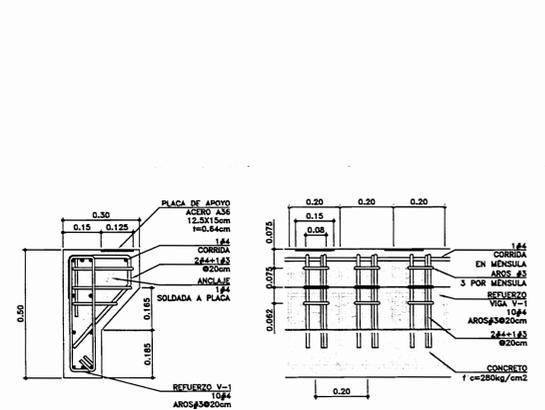
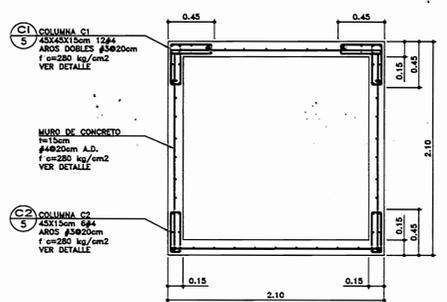
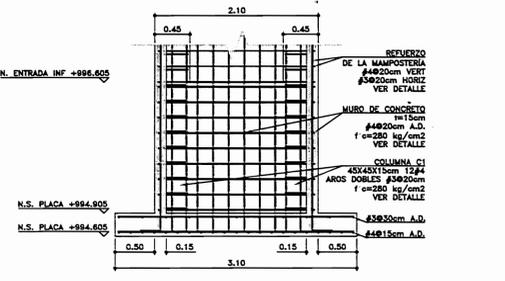
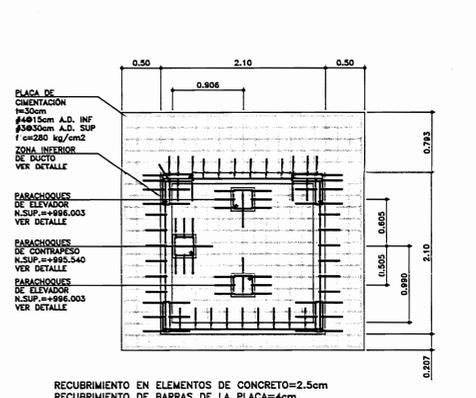
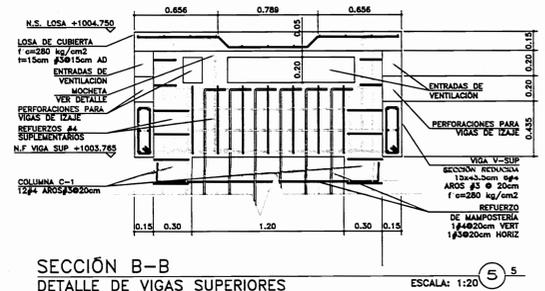
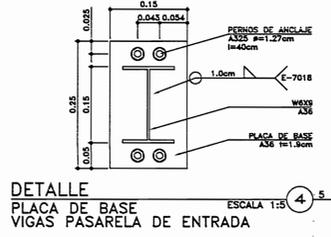
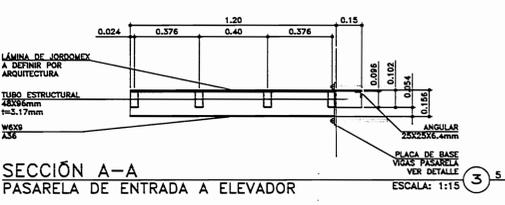
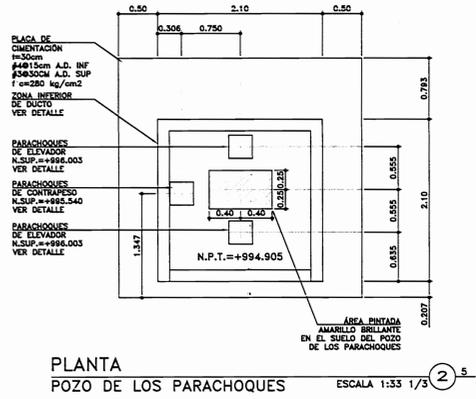
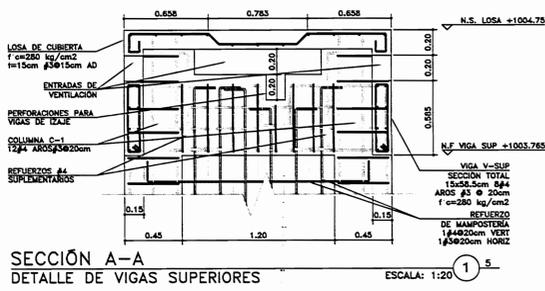
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL: FIRMA: REG. IMI-8646

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: FIRMA: REG. _____

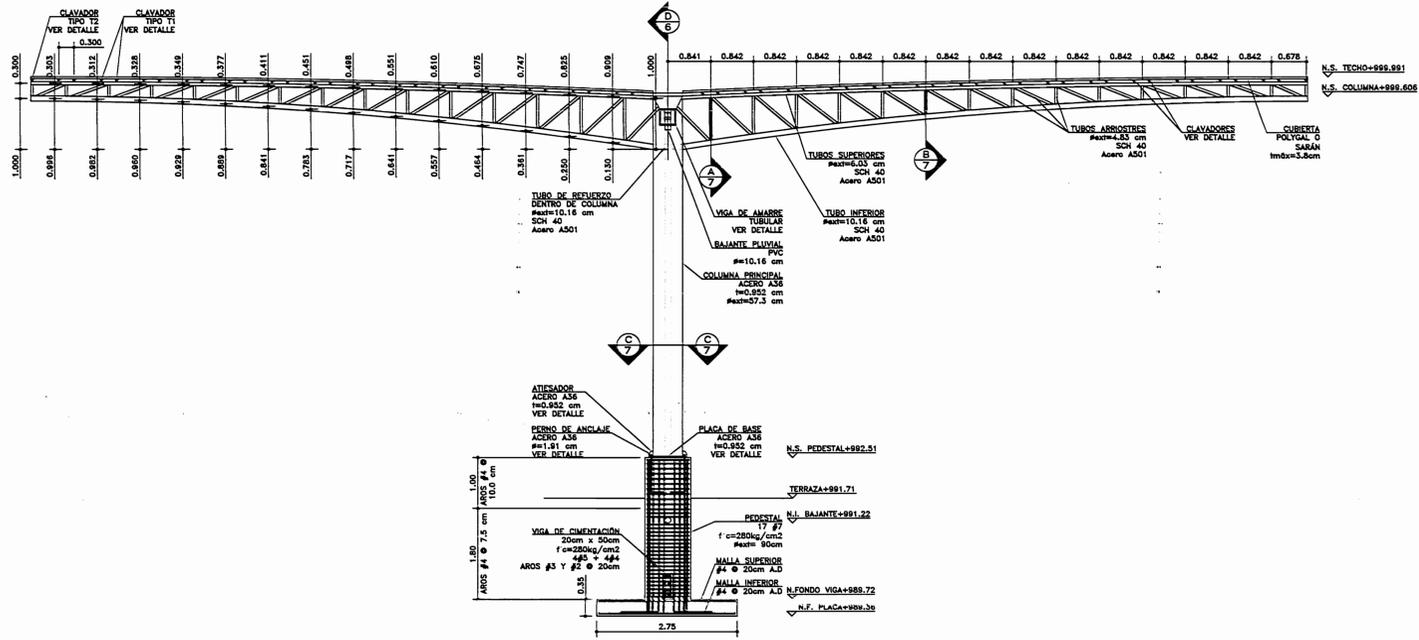
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. CEDULA: 4-000-042149-36. N° CATASTRO: E56766JOSE-345-85. PROTOCOLO TOMO: 1354. ES PARTE DEL FOLIO REAL: 377.

CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES DE RAMPA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	SEPTIEMBRE 2008	6

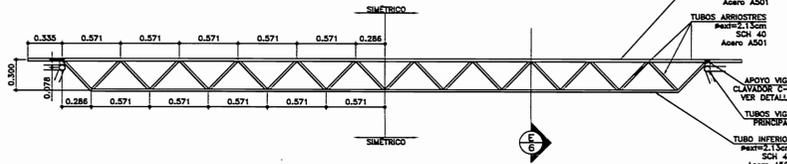


APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION:		No. PERMISO
		
PROYECTO: RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA		
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA		
PROVINCIA SAN JOSE	CANTON SAN JOSE	DISTRITO CATEDRAL
PROFESION RESPONSABLE DISEÑO ARQUITECTONICO ARQ. RONALD QUESADA CHAVES. FIRMA: _____ REG. A-10486		
PERMISO CIOPAC: FIRMA: _____ REG. _____		
 INGENIEROS RESPONSABLES :		
DIBUJO: PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO FIRMA: _____ REG. IC-16819		
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL: FIRMA: _____ REG. IMI-8646		
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: FIRMA: _____ REG. _____		
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA CEDULA: 4-000-042149-36 NR. CATASTRO: E16796 JOSE-345-85 PROTOCOLO TOMO: 1354 ES PARTE DEL FOLIO REAL: 377		
CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES DE ELEVADOR		
ESCALA INDICADAS	FECHA SEPTIEMBRE 2008	LAMINA 8 13



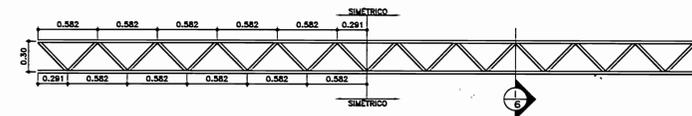
ELEVACION DE COLUMNA Y VIGAS PRINCIPALES DE TECHO-VP
TECHO SOBRE EL MARIPOSARIO

ESCALA: 1:50 ① 6



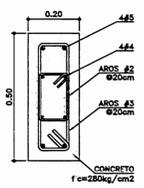
VIGA CLAVADOR
C-1

ESCALA: 1:25 ② 6



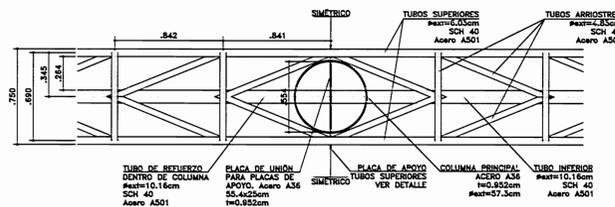
VIGA DE AMARRE DE MARCOS
VA

ESCALA: 1:25 ③ 6



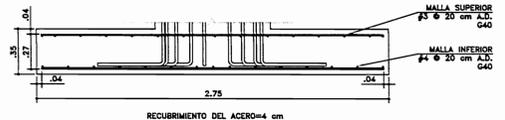
SECCION DE CIMENTACION

ESCALA: 1:10 ④ 6



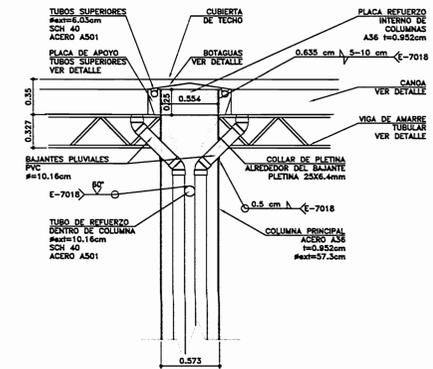
VISTA SUPERIOR
VIGA PRINCIPAL

ESCALA: 1:20 ⑤ 6



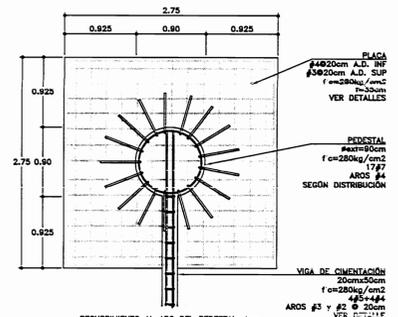
SECCION DE CIMENTO
TYPICA

ESCALA: 1:20 ⑥ 6



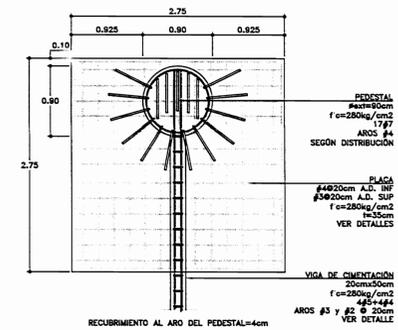
SECCION D-D
COLUMNA DE TECHO MARIPOSARIO

ESCALA: 1:25 ① 6



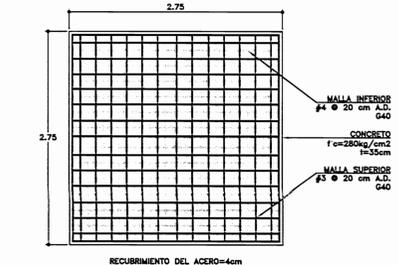
VISTA SUPERIOR
PLACA TIPO P1

ESCALA: 1:33 1/3 ⑦ 6



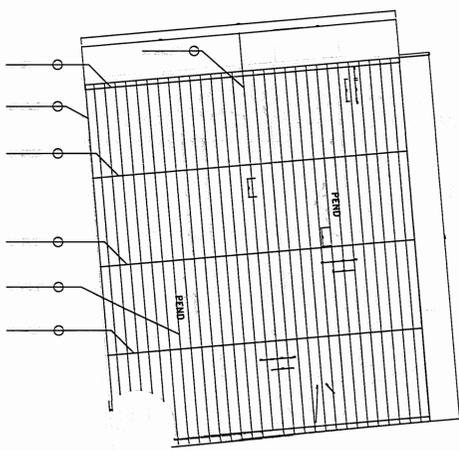
VISTA SUPERIOR
PLACA TIPO P2

ESCALA: 1:33 1/3 ⑧ 6



VISTA SUPERIOR
ARMADO DE PLACAS TIPO 1 Y 2

ESCALA: 1:33 1/3 ⑨ 6



PLANTA DE CUBIERTA DE RAMPA.

ESCALA: 1:200 ⑩ 6



APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: No. PERMISO

PROYECTO:
RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PROVINCIA SAN JOSE CANTON SAN JOSE DISTRITO CATEDRAL

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. RONALD QUESADA CHAVES. REG. A-10496

PERMISO CIOPAC: FIRMA: REG. _____

INGENIEROS RESPONSABLES: CONSULTORIA para DISEÑO Y EDIFICACION S. A. REG. IMI-8646

DIBUJO: PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO. REG. IC-16819

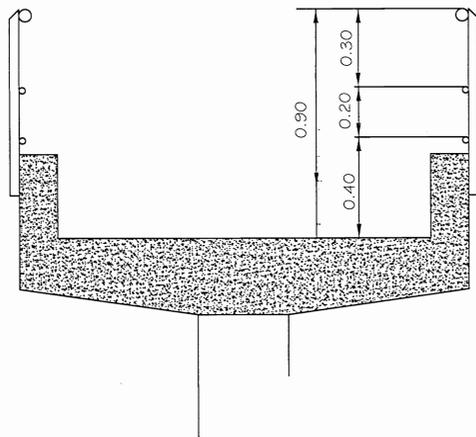
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL: FIRMA: REG. _____

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: FIRMA: REG. _____

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. CEDULA: 4-000-042149-36. NIF: CATASTRO: E8096-JOSE-345-85. PROTOCOLO TOMO: 1354. ES PARTE DEL FOLIO REAL: 377.

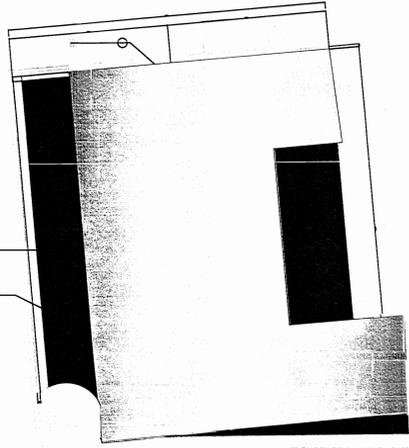
CONTENIDO: PLANTA DE CUBIERTA. DETALLES ESTRUCTURALES DE CUBIERTA.

ESCALA INDICADAS	FECHA SETIEMBRE 2008	LAMINA 9
------------------	----------------------	----------



Detalle de la baranda
Corte Escala 1:10

El pasamanos de la baranda sera en tubo industrial redondo de 50 mm de ϕ en 2 mm de espesor, los otros dos tubos horizontales seran en tubo industrial de 25 mm de ϕ en 2 mm de espesor, y los balustres seran en pletina industrial de 55 mm de diametro y 6 mm de espesor, acabado en premier y color a escoger por el inspector.



PLANTA DE CUBIERTA DE RAMPA.

ESCALA: 1:200

APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: No. PERMISO



PROYECTO:
RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PROVINCIA SAN JOSE	CANTON SAN JOSE	DISTRITO CATEDRAL
-----------------------	--------------------	----------------------

PROFESIONAL RESPONSABLE
DISEÑO ARQUITECTONICO:
ARQ. RONALD QUESADA CHAVES.
FIRMA: *[Signature]* REG. A-10496

PERMISO CICOPAC:
FIRMA: _____ REG. _____



INGENIEROS RESPONSABLES :

PROFESIONAL RESPONSABLE
DISEÑO ESTRUCTURAL:
ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO
FIRMA: _____ REG. IC-16819

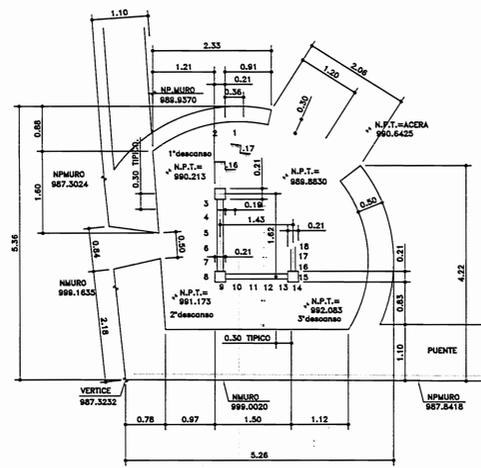
PROFESIONAL RESPONSABLE
INSPECCION ESTRUCTURAL:
FIRMA: _____ REG. IMI-8646

PROFESIONAL RESPONSABLE
DIRECCION TECNICA:
FIRMA: _____ REG. _____

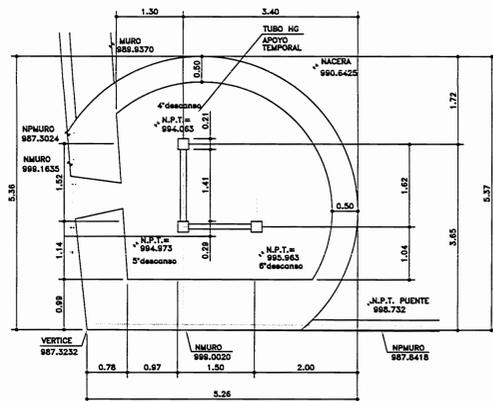
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Nº CATASTRO: E.SAN JOSE-345-85
PROTOCOLO TOMO: 1354
ES PARTE DEL FOLIO REAL: 377

CONTENIDO:
PLANTA DE CUBIERTA
DETALLES ARQUITECTONICOS

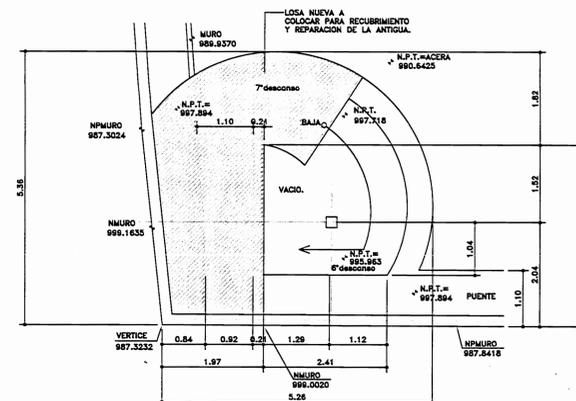
ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	SETIEMBRE 2008	10 / 13



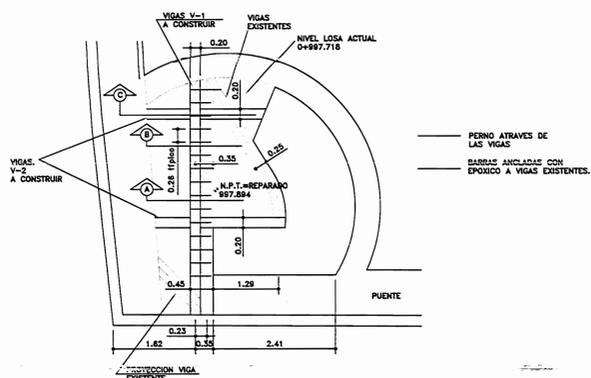
PLANTA ARQUITECTÓNICA TORREÓN
NIVEL INFERIOR ESCALA: 1:50 ①



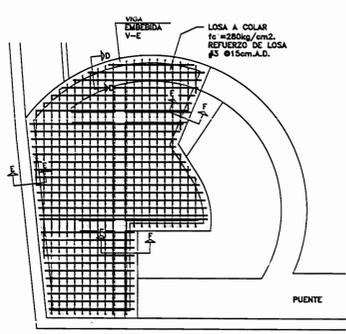
PLANTA ARQUITECTÓNICA TORREÓN
NIVEL INTERMEDIO ESCALA: 1:50 ②



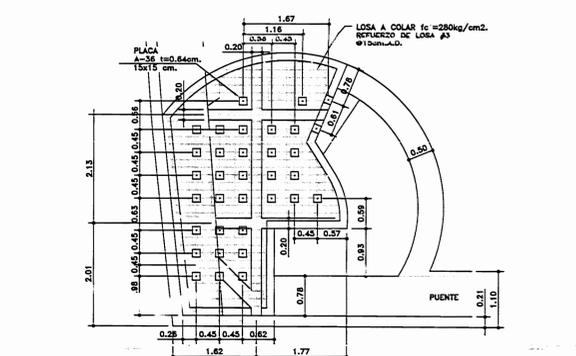
PLANTA ARQUITECTÓNICA TORREÓN
NIVEL SUPERIOR ESCALA: 1:50 ③



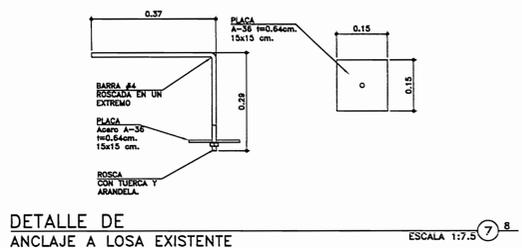
PLANTA DE VIGAS DE REFUERZO
NIVEL SUPERIOR ESCALA: 1:50 ④



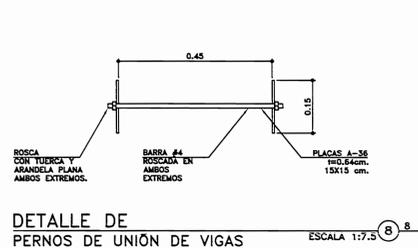
PLANTA ESTRUCTURAL LOSA SUPERIOR
A CONSTRUIR ESCALA: 1:50 ⑤



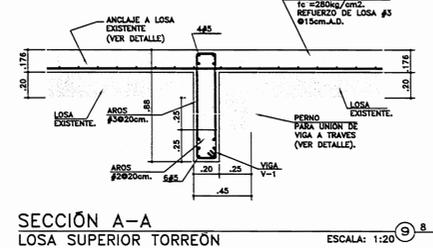
UBICACIÓN DE PLACAS
LOSA SUPERIOR ESCALA: 1:50 ⑥



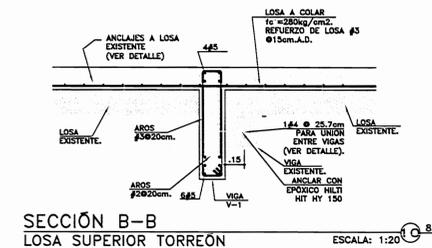
DETALLE DE ANCLAJE A LOSA EXISTENTE ESCALA: 1:7.5 ⑦



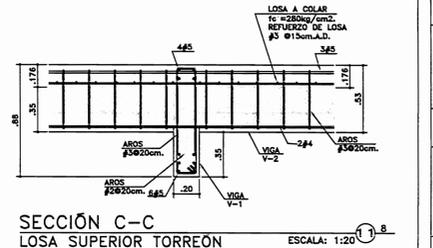
DETALLE DE PERNOS DE UNIÓN DE VIGAS ESCALA: 1:7.5 ⑧



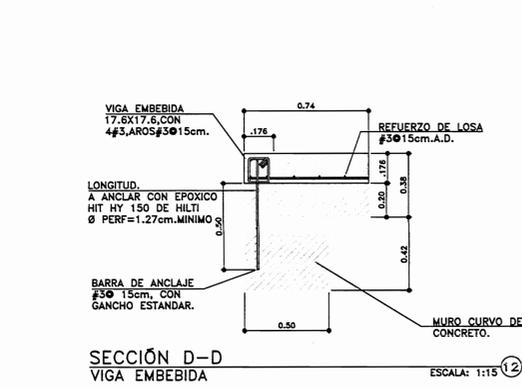
SECCIÓN A-A
LOSA SUPERIOR TORREÓN ESCALA: 1:20 ⑨



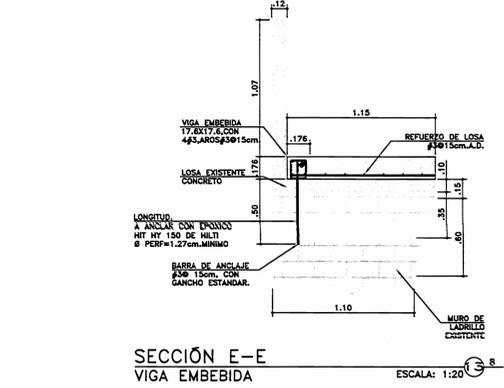
SECCIÓN B-B
LOSA SUPERIOR TORREÓN ESCALA: 1:20 ⑩



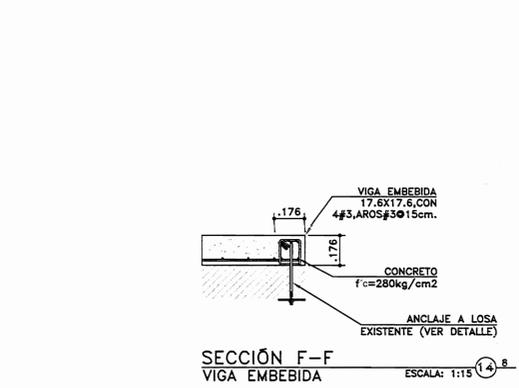
SECCIÓN C-C
LOSA SUPERIOR TORREÓN ESCALA: 1:20 ⑪



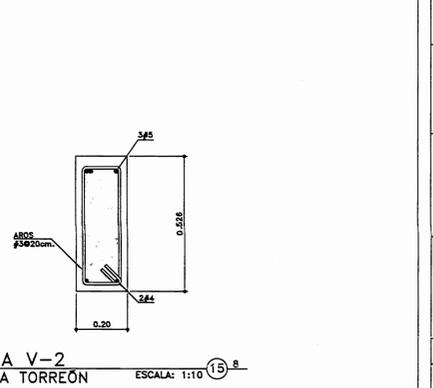
SECCIÓN D-D
VIGA EMBEBIDA ESCALA: 1:15 ⑫



SECCIÓN E-E
VIGA EMBEBIDA ESCALA: 1:20 ⑬

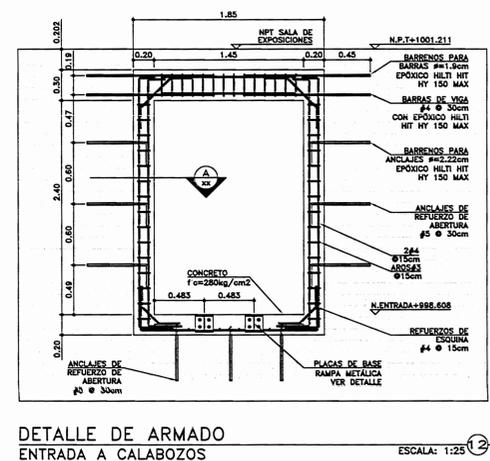
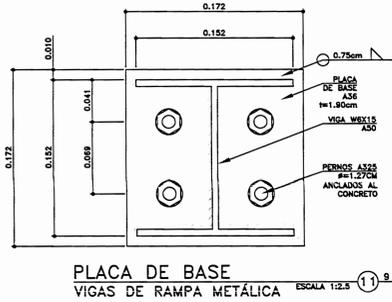
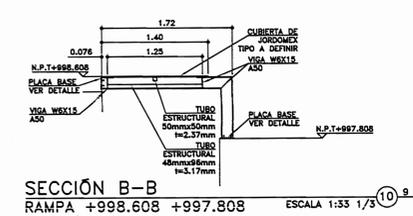
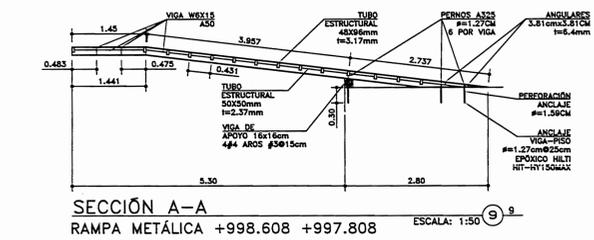
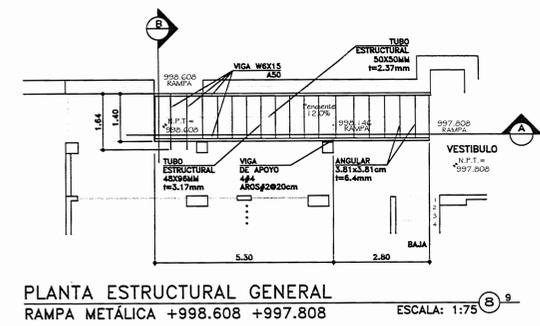
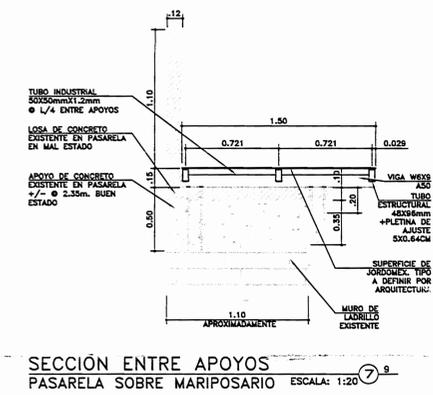
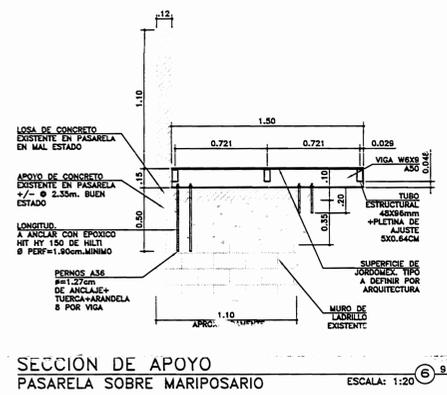
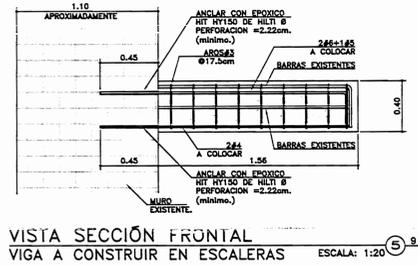
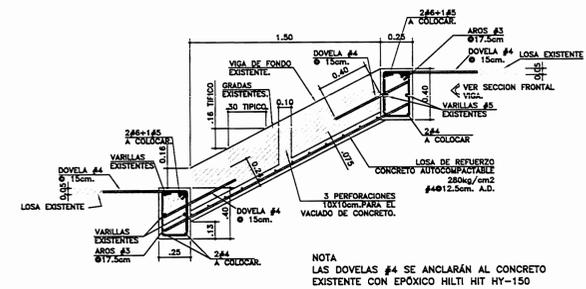
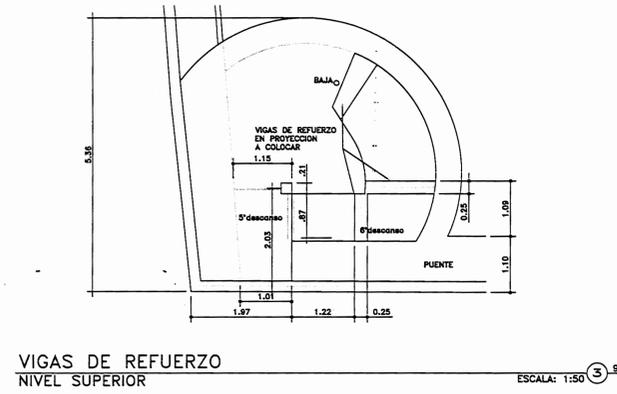
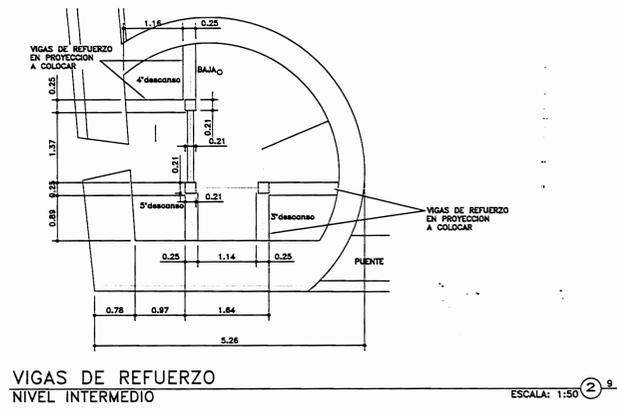
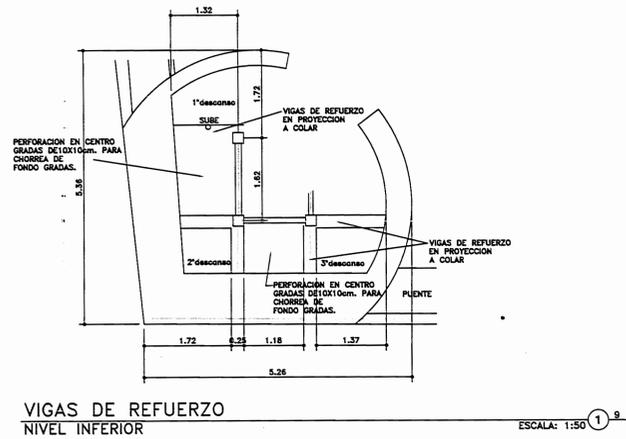


SECCIÓN F-F
VIGA EMBEBIDA ESCALA: 1:15 ⑭



VIGA V-2
LOSA TORREÓN ESCALA: 1:10 ⑮

APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION:		No. PERMISO
PROYECTO: RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA		
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA		
PROVINCIA SAN JOSE	CANTON SAN JOSE	DISTRITO CATEDRAL
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. RONALD QUESADA CHAVES.		
FIRMA:		REG. A-10496
PERMISO CICOPAC:		
FIRMA: _____		REG. _____
INGENIEROS RESPONSABLES:		
DIBUJO:		
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO		
FIRMA: _____		REG. IC-16819
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL:		
FIRMA: _____		REG. IM-8646
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:		
FIRMA: _____		REG. _____
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA CEDULA: 4-000-042149-36 Nº CATASTRO: ESRM-JOSE-345-85 PROTOCOLO TOMO: 1554 ES PARTE DEL FOJEO REAL: 377		
CONTENIDO: DETALLES DE REFUERZO Y REPARACION DE TORREÓN SUROESTE		
ESCALA INDICADAS	FECHA SETIEMBRE 2008	LAMINA 12 13



APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: No. PERMISO

PROYECTO: RESTAURACION MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL
PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. RONALD QUESADA CHAVES. REG. A-10498

PERMISO CICOPAC: FIRMA: REG.

INGENIEROS RESPONSABLES: CONSULTORIA para DISEÑO y EDIFICACION S.A. REG. IC-16819

DIBUJO: PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ESTRUCTURAL: ING. CHRISTOPHER QUIROS SERRANO. REG. IC-16819

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ESTRUCTURAL: FIRMA: REG. IMI-8546

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: FIRMA: REG.

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. No. CATASTRO: E-SAN JOSE-345-85. PROTOCOLO TOMO: 1354. ES PARTE DEL FOLIO REAL 377.

CONTENIDO: DETALLES DE REFUERZO Y REPARACION DE TORREON SUROESTE. DETALLES DE PASARELA SOBRE MARIPOSARIO. DETALLES DE RAMPA METALICA ENTRE NIVELES +998.608 Y +997.808.

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	SETIEMBRE 2008	12
		13