

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

"TALLER F"

MANUAL PARA LA SUPERVISION
DE
PROYECTOS Y OBRAS

TESIS PROFESIONAL

1992

J. SACRAMENTO CALDERON ALBOR



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

46
24
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

"TALLER F"

**MANUAL PARA LA SUPERVISION
DE
PROYECTOS Y OBRAS**

T E S I S P R O F E S I O N A L

1992

J. SACRAMENTO CALDERON ALBOR

JURADO # 1

VESPERTINO

ARQ. HOMERO MARTINEZ DE HOYOS

ARQ. CARLOS CANTU BOLLAND

ARQ. JORGE FABARA MUÑOZ

FALLA DE ORIGEN

1992

INDICE

	PAG.
A. DEFINICION	1
1- LOS OBJETIVOS DE UN PROYECTO	2
2- FORMAS DE CONTRATACION DE UN PROYECTO	4
3- LA SUPERVISION EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO	5
4- ALCANCES DE LA SUPERVISION DE OBRAS (PARA LA OBRA DE LAS NUEVAS OFICINAS DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA)	6
5- PROCEDIMIENTOS DE LA SUPERVISION DE OBRAS	27
5.1- ACCIONES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA	27
5.2- ACCIONES AL INICIO DE LA OBRA	27
5.3- ACCIONES DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA	28
5.4- ACCIONES AL TERMINO DE LA OBRA	28
6- RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR	28
7- LA AUTORIDAD DEL SUPERVISOR	31
a)- AUTORIDAD GENERAL	31
b)- AUTORIDAD ESPECIFICA	31
8- FUNCIONES DEL PERSONAL DENTRO DE LA OBRA (SUPERVISION)	32
9- ACTIVIDADES QUE DESARROLLA UN SUPERVISOR	37
10- EL DIARIO DE OBRA	41
11- LA BITACORA	42

	PAG.
12-. DIRECCION Y SUPERVISION DE OBRA	44
13-. LAS ESPECIFICACIONES	45
14-. LOS NUMEROS GENERADORES	46
15-. LAS ESTIMACIONES	47
15.1-. ESTIMACIONES NORMALES	47
15.2-. ESTIMACIONES DE VOLUMEN EXCEDENTE	47
15.3-. ESTIMACIONES DE OBRA EXTRA	47
15.4-. ESTIMACION FINAL O DE AJUSTE Y FINIQUITO	48
16-. REPORTE MENSUAL DE AVANCE FISICO DE LA OBRA (ejemplo)	49
17-. ORGANIGRAMA DE LA SUPERVISION	80
18-. FOTOGRAFIAS	82
19-. PLANOS BASICOS (ejemplo a supervisar)	94
19.1-. PLANOS ARQUITECTONICOS	
19.2-. PLANOS ESTRUCTURALES	
19.3-. PLANOS DE INSTALACIONES (IHS)	
19.4-. PLANOS DE HERRERIA	
19.5-. PLANOS DE CARPINTERIA	
19.6-. PLANOS DE ACABADOS	
20-. FORMATOS DE TRABAJO	105
21-. BIBLIOGRAFIA	110

A-. DEFINICION

ESTE MANUAL TIENE COMO OBJETIVO EL SERVIR DE AUXILIAR TECNICO AL PERSONAL, EN EL PROCEDIMIENTO DE SUPERVISION DE OBRAS, PARA EL MEJOR DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES ES DECIR; PONER EN MANOS DEL SUPERVISOR LA HERRAMIENTA DE TRABAJO QUE APOYE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DENTRO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y REFUERCE SUS EXPERIENCIAS FUERA DE DICHAS INSTITUCIONES.

ESTE MANUAL ESTA DIRIGIDO FUNDAMENTALMENTE A LA SUPERVISION DE OBRA PARA QUE SIRVA DE NORMA Y RECORDATORIO DE LAS ACCIONES QUE TENDRAN QUE REALIZAR COTIDIANAMENTE EN CUALQUIER OBRA.

1- LOS OBJETIVOS DE UN PROYECTO

LOS OBJETIVOS DE UN PROYECTO SERAN TODOS AQUELLOS REQUERIMIENTOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES Y DESEOS DEL CLIENTE, MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS DE LAS PARTES INVOLUCRADAS MEDIANTE EL CUAL PERMITIRA OBTENER LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO, PARA LA OBRA IDEAL QUE LOGRE BALANCEAR EN FORMA ADECUADA LOS OBJETIVOS DE:.

- a).- COSTO
- b).- TIEMPO
- c).- CALIDAD

COSTO.- EL COSTO ADQUIERE UNA IMPORTANCIA PRIMORDIAL, CUANDO ESTE SE ENCUENTRA LIMITADO POR RECURSOS FINANCIEROS.

PARA NO AFECTAR LA CALIDAD EN FORMA SUSTANCIAL, SE RECOMIENDA EL USO DE MATERIALES OPTIMOS, Y BUSCAR SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES Y PERMITAN MEJORAR EN FORMA PRIMORDIAL EN LO ECONOMICAMENTE POSIBLE EL TIEMPO DE CONSTRUCCION.

TIEMPO.- TODO PROYECTO TIENE SU PUNTO OPTIMO DE REALIZACION, POR LO TANTO COSTO Y TIEMPO VAN RELACIONADOS DIRECTAMENTE, DENTRO DE LOS PARAMETROS DE ESTA RELACION SE INCLUYEN:.

- MANO DE OBRA
- DINERO
- METODOS
- EQUIPO Y EFICIENCIA

CUANDO UNO DE LOS DOS SE DESVIA, EL COSTO DEL PROYECTO SE ELEVA ES DECIR:.

SI SE ACELERA LA REALIZACION DEL PROYECTO PARA EJECUTARLO EN UN TIEMPO MENOR SE REQUERIRA DE EQUIPO O MANO DE OBRA ADICIONAL, LO CUAL PRODUCIRA COSTOS MAYORES.

Y SI EL PROYECTO SE EJECUTA EN UN TIEMPO MAYOR SU COSTO AUMENTARA DEBIDO AL INCREMENTO EN LOS GASTOS FIJOS; TALES COMO: SUPERVISION, RENTA DE EQUIPO, ETC.

CALIDAD- LA CALIDAD NO PODRA SER MENOR EN RELACION A LO INDICADO DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES OFICIALES DEL PROYECTO.

2- FORMAS DE CONTRATACION DE UN PROYECTO

LAS FORMAS O TIPOS DE CONTRATACION DE UN PROYECTO SE CLASIFICARAN DE LA SIGUIENTE MANERA:

2.1- A PRECIO ALZADO

2.2- A PRECIOS UNITARIOS

2.3- POR ADMINISTRACION

A PRECIO ALZADO.- ESTE TIPO DE CONTRATACION ES APLICABLE CUANDO TODAS LAS PARTES QUE FORMAN UN PROYECTO, ESTAN CONCLUIDAS E INTEGRADAS TOTALMENTE SIN TENER NINGUNA MODIFICACION EN EL COSTO DE LA OBRA.

A PRECIOS UNITARIOS.- ESTE TIPO DE CONTRATACION ES RECOMENDABLE CUANDO SE CONSIDERA QUE TODAS LAS PARTES QUE FORMAN EL PROYECTO ESTAN CONCLUIDAS, Y LAS ESPECIFICACIONES SE ENCUENTRAN DEFINIDAS ENTRE UN 60, Y UN 90 %

EN ESTA CLASE DE CONTRATOS POR LO GENERAL SE APLICA A OBRAS DE SINGULAR IMPORTANCIA, LAS CUALES PUEDEN EN EL DESARROLLO DE LAS MISMAS APARECER CONCEPTOS NUEVOS DE OBRA NO PREVISTOS Y CUYA PRIORIDAD EN EL CONJUNTO ES EL TIEMPO DE EJECUCION

POR ADMINISTRACION.- ESTE TIPO DE CONTRATACION PUEDE SER ADECUADO CUANDO EL PROYECTO NO ESTA TOTALMENTE CONCLUIDO, Y QUE LA PRIORIDAD ES LA CALIDAD Y FUNCIONAMIENTO DESEADO.

3- LA SUPERVISION EN EL DESARROLLO DE UN PROYECTO

LA SUPERVISION DEBERA INICIARSE DESDE LA PLANEACION DE UN PROYECTO, QUE CONSISTE EN SU INTEGRACION A TRAVES DE UNA EVALUACION DEL ANTEPROYECTO, PARA DEFINIR LOS PUNTOS MAS IMPORTANTES DEL MISMO.

EL CONCEPTO REAL DE LA SUPERVISION SE PUEDE DEFINIR DE LA SIGUIENTE MANERA:

SUPERVISION JUSTIFICATIVA-. ESTE TIPO DE SUPERVISION, SERA LA QUE UNICAMENTE SE ENCARGUE DE LA RECOPIACION DE ARGUMENTOS (de preferencia escritos). LOS CUALES PERMITAN, JUSTIFICARSE ANTE EL CLIENTE SIN TOMAR EN CUENTA POR ESE MOMENTO LA OBRA.

SUPERVISION INTEGRADA-. EN ESTE TIPO DE SUPERVISION, EL PROYECTISTA ASI COMO EL CONTRATISTA Y LA ASESORIA EN CONJUNTO, BUSCARAN LA CONCLUSION DE LA OBRA EN LOS TERMINOS DEFINIDOS EN LA PLANEACION.

4-. ALCANCES DE LA SUPERVISION.

(PARA LA OBRA DE LAS NUEVAS OFICINAS DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA).

4.1.- REVISION DE PROYECTO

- 4.1.1.- REVISION DEL CONTRATO FIRMADO POR EL CONTRATISTA GENERAL
- 4.1.2.- REVISION DE LOS PLANOS DEL PROYECTO EN SU CONJUNTO Y DE CADA EDIFICIO.
- 4.1.3.- REVISION DEL PROGRAMA DE LA OBRA.
- 4.1.4.- REVISION DEL CATALOGO DE CONCEPTOS INCLUYENDO LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

4.2.- REVISION FISICA DE LA OBRA

- 4.2.1.- REVISION FISICA DE LA OBRA HASTA LA FECHA EJECUTADA.
- 4.2.2.- REVISION DE LAS ESTIMACIONES PRESENTADAS POR EL CONTRATISTA.
- 4.2.3.- COMPARACION DEL AVANCE REAL DEL CONTRATISTA CONTRA EL PROGRAMA DE LA OBRA.
- 4.2.4.- PRESENTACION DE UN INFORME SOBRE EL ESTADO GENERAL EN QUE SE ENCUENTRA LA OBRA EN LA FECHA DE INICIO DE LA SUPERVISION.

4.3.- CONTROL DE VOLUMENES EJECUTADOS, TIEMPOS, COSTOS Y CALIDAD.

- 4.3.1.- APERTURA DE UNA BITACORA DE OBRA POR CADA EDIFICIO Y OTRA PARA LAS OBRAS EXTERIORES.
- 4.3.2.- REVISION DE LOS NUMEROS GENERADORES PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA.
- 4.3.3.- REVISION Y AUTORIZACION DE LAS ESTIMACIONES.
- 4.3.4.- VERIFICACION DEL AVANCE REAL DE LA OBRA Y COMPARACION CON EL PROGRAMA DE LA MISMA.

4.3.5.- VERIFICACION Y REGISTRO DIARIO DE LA FUERZA DE TRABAJO EXISTENTE EN LA OBRA.

4.3.6.- ANALISIS DE PROBLEMAS QUE SURJAN EN LA OBRA Y DEFINICION DE SOLUCIONES.

4.4.- *CONTROL DE LABORATORIO.*

4.4.1.- AL CONCRETO FRESCO SE LE HARAN PRUEBAS DE REVENIMIENTO UNA VEZ POR CADA ENTREGA, EN EL CASO DE CONCRETO PREMEZCLADO, Y UNA VEZ POR CADA CINCO REVOLTURAS EN EL CONCRETO HECHO EN OBRA.

4.4.2.- AL CONCRETO FRESCO SE LE HARAN PRUEBAS DE PESO VOLUMETRICO UNA VEZ POR CADA DIA DE COLADO, PERO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 METROS CUBICOS, YA SEA CONCRETO PREMEZCLADO O BIEN FABRICADO EN OBRA.

4.4.3.- LA CALIDAD DEL CONCRETO ENDURECIDO SE VERIFICARA, MEDIANTE PRUEBAS DE RESISTENCIA A COMPRESION EN CILINDROS FABRICADOS EN OBRA, CURADOS Y PROBADOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS: NOM. C 159 Y NOM. C 83. EN UN LABORATORIO ACREDITADO POR EL SINALP. (Sistema Nacional de Acreditamiento de Laboratorios de Prueba).

4.4.4.- EN ACERO DE REFUERZO, QUE SE UTILICE EN LA OBRA POR CADA 10 TONELADAS O FRACCION SE TOMARA UNA BARRA DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO GRADO, Y UN MISMO DIAMETRO, PARA ENSAYE DE TENSION Y UNO PARA ENSAYE DE DOBLADO.

4.5.- *INFORMACION A LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA.*

4.5.1.- SEMANALMENTE SE PRESENTARA UN REPORTE DEL AVANCE FISICO DE LA OBRA, EN EL QUE APAREZCAN TODOS LOS EDIFICIOS EN PROCESO Y LAS OBRAS EXTERIORES, SE INCLUIRAN EN ESTE INFORME UNA RELACION DE LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS Y SUS SOLUCIONES.

4.5.2.- QUINCENALMENTE SE PRESENTARA UN REPORTE DEL AVANCE FINANCIERO DE LA OBRA.

4.6.- FINIQUITO DE LA OBRA.

4.6.1.- EN EL CASO DE HABERSE PRESENTADO CONCEPTOS NO EXISTENTES EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS ORIGINAL, SE COLABORARA EN LA REVISION DE LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA PARA SU AUTORIZACION POR LA SECRETARIA.

4.6.2.- REVISION FINAL DE LA OBRA Y ELABORACION DEL ACTA DE TERMINACION DE LA MISMA.

4.6.3.- PARTICIPACION ACTIVA EN CASO DE SURGIR ALGUNA RECLAMACION POR PARTE DEL CONTRATISTA.

PARA EFECTOS DE ESTOS ALCANCES SE DESIGNARA CON EL NOMBRE DE :

LA "GERENCIA": A LA SUPERVISION LA CUAL TENDRA A SU CARGO LOS TRABAJOS DE:

DIRECCION, SUPERVISION Y CONTROL INTEGRAL DE ESTUDIOS, PROYECTOS, CONSTRUCCION Y ACABADOS DEL EDIFICIO PARA OFICINAS DE LA S.R.A.

COMO EL "PROYECTISTA": A LA EMPRESA INGENIERIA DE SISTEMAS DE TRANSPORTE METROPOLITANO S.A. (ISTME).

COMO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA: A EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, Y A LOS CORRESPONSABLES DE DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANO, SEGURIDAD ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES PARA EFECTOS DE LO QUE ESTIPULA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.

COMO EL CONTRATISTA: A LA EMPRESA ASOCIACION DE CONTRATISTAS MEXICANOS, S.A. (ACME). Y ASIMISMO SE ASIGNARA A LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA CON EL NOMBRE DE: EL "CLIENTE".

ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DE LA OBRA.

INICIACION DE LOS SERVICIOS DE LA GERENCIA

- ENTREGAR AL CLIENTE, AL PROYECTISTA, A LA CONTRATISTA, Y AL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA UN ORGANIGRAMA CON LOS NOMBRES DE LOS RESPONSABLES DE CADA AREA EN LA OBRA Y SOLICITARLES LO MISMO DE SU PARTE.
- ESTABLECER CONJUNTAMENTE CON EL CLIENTE, EL PROYECTISTA, LA CONTRATISTA Y EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA UN DIRECTORIO DE OBRA, CON LOS DATOS DE LOS FUNCIONARIOS Y REPRESENTANTES RESPECTIVOS, DE MANERA QUE SE PUEDAN LOCALIZAR FACILMENTE, ASI COMO LOS DE LAS AUTORIDADES Y ORGANISMOS QUE TENGAN RELACION CON LA OBRA.

- SOMETER A LA APROBACION DEL CLIENTE EL LABORATORIO QUE SE UTILIZARA PARA LA OBRA, SU CURRICULUM Y LA UBICACION DE SUS INSTALACIONES.
- RECABAR DEL CLIENTE LOS REPORTES Y DOCUMENTOS EXISTENTES RELATIVOS AL PROYECTO Y LOS ESTUDIOS BASICOS DEBIDAMENTE FIRMADOS Y AUTORIZADOS.
- ESTABLECER EL ARCHIVO DE OBRA EN SUS OFICINAS CENTRALES Y EN CAMPO, CON LA DEBIDA CLASIFICACION DE EXPEDIENTES.
- PREPARAR DE COMUN ACUERDO CON EL CLIENTE LA PAPELERIA Y FORMATOS QUE SE UTILIZARAN EN EL CONTROL Y VERIFICACION DE LOS PROYECTOS Y LA OBRA.
- SOLICITAR LA APERTURA DE LA BITACORA DE OBRA, LA CUAL SERVIRA DE COMUNICACION ENTRE LA CONTRATISTA, LA GERENCIA Y EL CLIENTE.
- ABRIR EL DIARIO DE OBRA Y EL DIARIO DE FUERZA DE TRABAJO EXISTENTE EN LA OBRA.
- REALIZAR JUNTAS INICIALES CONVOCADAS POR EL CLIENTE PARA REVISAR LAS RELACIONES DE TRABAJO Y CANALES DE COMUNICACION ENTRE LOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO Y LA EJECUCION DE LA OBRA.
- RECABAR DE LA RESIDENCIA LA INFORMACION CONCERNIENTE AL LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES, LA UBICACION DE OFICINAS, BODEGAS E INSTALACIONES DE CAMPO Y DE LOS BANCOS DE TIRO DE MATERIALES PRODUCTO DE DEMOLICION O DE LA EXCAVACION.
- REVISAR QUE LOS REQUISITOS DE VIGILANCIA, SEGURIDAD E HIGIENE DE LA OBRA, SE CUMPLAN POR PARTE DEL RESPONSABLE DE ESTOS ASPECTOS DE LA CONTRATISTA.

REVISION GENERAL DE LA DOCUMENTACION DE PROYECTO Y DE CONSTRUCCION.

AL RECIBIR LA DOCUMENTACION CORRESPONDIENTE LA GERENCIA PROCEDERA A ESTUDIARLA EN FORMA ADECUADA, PARA FAMILIARIZARSE CON LAS DIVERSAS PARTES DEL PROYECTO Y SUS CARACTERISTICAS, LO QUE COMPRENDERA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- REVISAR LOS CONTRATOS DEL PROYECTISTA Y DEL CONTRATISTA, SUS ALCANCES; ASIMISMO, EN SU CASO LOS PEDIDOS Y CONTRATOS PARA ADQUISICIONES DE PROCEDENCIA NACIONAL O EXTRANJERA.
- REVISAR LOS PLANOS DEL PROYECTO EN SU CONJUNTO Y DE CADA EDIFICIO, VERIFICANDO QUE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS CONTENGAN LA INFORMACION COMPLETA, AGRUPANDO LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES POR ESPECIALIDADES ARQUITECTONICAS Y DE INGENIERIA, E INDICANDO POSIBLES INCONGRUENCIAS ENTRE LOS MISMOS; REPORTAR AL CLIENTE LOS RESULTADOS OBTENIDOS A LA BREVEDAD POSIBLE, A MEDIDA QUE AVANCE EL PROCESO DE REVISION A EFECTO DE QUE LO SOMETA A APROBACION O MODIFICACION EN SU CASO, POR PARTE DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA O DEL PROYECTISTA.
- REVISAR LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS ESTABLECIDOS POR EL PROYECTISTA, ASI COMO LOS PROPUESTOS POR LA CONTRATISTA EN LOS CASOS QUE TENGA LIBERTAD PARA HACERLO, VERIFICANDO QUE SEA EL MAS ADECUADO PARA LAS CONDICIONES DE LA OBRA E IDENTIFICANDO LA PROBLEMATICA DE LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN SU REALIZACION.
- REVISAR LA RELACION DE MATERIALES, EQUIPOS O SISTEMAS QUE SEAN SUMINISTRADOS, EN SU CASO POR EL CLIENTE.
- A PARTIR DE LOS PROGRAMAS DEL PROYECTISTA, LA CONTRATISTA, ASI COMO LOS DE SUMINISTROS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE, REVISAR CONJUNTAMENTE CON EL PROYECTISTA, LA CONTRATISTA Y LA RESIDENCIA EL PROGRAMA GENERAL DE LA OBRA.
- REVISAR EL CATALOGO DE CONCEPTOS Y LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA.

- REVISAR EL ESTADO DE AVANCE DE LAS AUTORIZACIONES Y PERMISOS OFICIALES.

AUTORIZACIONES, LICENCIAS Y PERMISOS.

EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, ASI COMO LOS CORRESPONSABLES DE DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO, SEGURIDAD ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES SERAN LOS RESPONSABLES DEL CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. EN CONSECUENCIA TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES Y OBLIGACIONES:

- TRAMITAR Y OBTENER LA LICENCIA DE CONSTRUCCION EN TERMINOS DEL REGLAMENTO.
- DIRIGIR Y VIGILAR LA OBRA ASEGURANDOSE DE QUE TANTO EL PROYECTO, COMO LA EJECUCION DE LA MISMA, CUMPLAN CON LO ESTABLECIDO EN LOS ORDENAMIENTOS Y DEMAS DISPOSICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, ASI COMO EL PROGRAMA PARCIAL CORRESPONDIENTE.
- EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA DEBERA CONTAR CON LOS CORRESPONSABLES A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 44 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES.
- EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA DEBERA COMPROBAR QUE CADA UNO DE LOS CORRESPONSABLES CON QUE CUENTE, SEGUN SEA EL CASO, CUMPLA CON LAS OBLIGACIONES QUE SE INDICAN EN EL ARTICULO 47 DEL REGLAMENTO ANTES MENCIONADO.
- RESPONDER DE CUALQUIER VIOLACION A LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. EN CASO DE NO SER ATENDIDAS LAS INSTRUCCIONES DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA EN RELACION AL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO, DEBERA NOTIFICARLO DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA DELEGACION CORRESPONDIENTE, PARA QUE ESTE PROCEDA A LA SUSPENSION DE LOS TRABAJOS.
- PLANEAR Y SUPERVISAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL Y TERCERAS PERSONAS EN LA OBRA, SUS COLINDANCIAS Y EN LA VIA PUBLICA, DURANTE SU EJECUCION.

- LLEVAR EN LAS OBRAS UN LIBRO DE BITACORA FOLIADO Y ENCUADERNADO EN EL CUAL SE ANOTARAN LOS SIGUIENTES DATOS:

A) NOMBRE, ATRIBUCIONES Y FIRMAS DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA Y DE LOS CORRESPONSABLES, Y DEL RESIDENTE.

- COLOCAR EN LUGAR VISIBLE DE LA OBRA UN LETRERO CON SU NOMBRE Y EN SU CASO, DE LOS CORRESPONSABLES Y SUS NUMEROS DE REGISTRO, NUMEROS DE LICENCIA DE LA OBRA Y UBICACION DE LA MISMA.

- ENTREGAR AL CLIENTE UNA VEZ CONCLUIDA LA OBRA, LOS PLANOS REGISTRADOS ACTUALIZADOS DEL PROYECTO COMPLETO EN ORIGINAL Y MEMORIAS DE CALCULO.

- ELABORAR Y ENTREGAR AL CLIENTE AL TERMINO DE ESTA, LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO A QUE SE REFIERE EL ARTICULO 284 DEL REGLAMENTO.

● AL CORRESPONSABLE DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL LE CORRESPONDEN LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES:

A).- SUSCRIBIR CONJUNTAMENTE CON EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, LA SOLICITUD DE LICENCIA.

B).- VERIFICAR QUE EN EL PROYECTO DE CIMENTACION Y DE LA ESTRUCTURA, SE HAYAN REALIZADO LOS ESTUDIOS DEL SUELO Y DE LAS CONSTRUCCIONES COLINDANTES, CON OBJETO DE CONSTATAR QUE EL PROYECTO CUMPLE CON LAS CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD NECESARIAS, ESTABLECIDAS EN EL TITULO SEXTO DEL REGLAMENTO.

C).- VERIFICAR QUE EL PROYECTO CUMPLA CON LAS CARACTERISTICAS GENERALES, PARA SEGURIDAD ESTRUCTURAL ESTABLECIDAS EN EL CAPITULO II DEL TITULO SEXTO DEL REGLAMENTO.

D).- VIGILAR QUE LA CONSTRUCCION, DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, SE APEGUE ESTRICTAMENTE AL PROYECTO ESTRUCTURAL Y QUE TANTO LOS PROCEDIMIENTOS, COMO LOS

MATERIALES EMPLEADOS, CORRESPONDAN A LO ESPECIFICADO Y A LAS NORMAS DE CALIDAD DEL PROYECTO.

- E).- NOTIFICAR AL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA CUALQUIER IRREGULARIDAD DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, QUE PUEDA AFECTAR LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LA MISMA, ASENTÁNDOSE EN EL LIBRO DE BITACORA.

EN CASO DE NO SER ATENDIDA ESTA NOTIFICACION, DEBERA COMUNICARLO AL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, A TRAVES DE LA DELEGACION CORRESPONDIENTE, PARA QUE SE PROCEDA A LA SUSPENSION DE LOS TRABAJOS.

- F).- RESPONDER DE CUALQUIER VIOLACION A LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO, RELATIVAS A SU ESPECIALIDAD.

- G).- INCLUIR EN EL LETRERO DE LA OBRA SU NOMBRE Y NUMERO DE REGISTRO.

● AL CORRESPONSABLE EN DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO LE CORRESPONDEN LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES:

- A).- SUSCRIBIR CONJUNTAMENTE CON EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, LA SOLICITUD DE LICENCIA.

- B).- REVISAR EL PROYECTO EN LOS ASPECTOS CORRESPONDIENTES A SU ESPECIALIDAD, VERIFICANDO QUE HAYAN SIDO REALIZADOS LOS ESTUDIOS Y SE HAYAN CUMPLIDO LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS POR LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCION Y ZONIFICACION, ASI COMO CON LAS REGLAS DE IMAGEN URBANA DEL DEPARTAMENTO DEL D.F. Y LAS DEMAS DISPOSICIONES RELATIVAS AL DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO, Y A LA PRESERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL.

- C).- VERIFICAR QUE EL PROYECTO CUMPLE CON LAS DISPOSICIONES RELATIVAS A:

- LAS CONDICIONES QUE SE EXIJAN EN LA LICENCIA DE USO DEL SUELO A QUE SE REFIERE EL ART. 53 DEL REGLAMENTO, EN SU CASO.

- LOS REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD, FUNCIONAMIENTO, HIGIENE, SERVICIOS, ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL, COMUNICACION, PREVENCION DE EMERGENCIAS E INTEGRACION AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA, CONTENIDOS EN EL TITULO QUINTO DEL REGLAMENTO.

- LAS DISPOSICIONES LEGALES Y REGLAMENTARIAS EN MATERIA DE PRESERVACION DEL PATRIMONIO, TRATANDOSE DE EDIFICIOS Y CONJUNTOS CATALOGADOS COMO MONUMENTOS O UBICADOS EN ZONAS PATRIMONIALES.

D).- VIGILAR QUE LA CONSTRUCCION, DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, SE APEGUE ESTRICTAMENTE AL PROYECTO CORRESPONDIENTE A SU ESPECIALIDAD, Y QUE TANTO LOS PROCEDIMIENTOS COMO LOS MATERIALES EMPLEADOS, CORRESPONDAN A LO ESPECIFICADO, Y A LAS NORMAS DE CALIDAD DEL PROYECTO.

E).- NOTIFICAR AL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA CUALQUIER IRREGULARIDAD DURANTE EL PROCESO DE LA MISMA, QUE PUEDA AFECTAR LA EJECUCION DEL PROYECTO, ASENTANDOSE EN EL LIBRO DE BITACORA.

F).- INCLUIR EN EL LETRERO DE LA OBRA SU NOMBRE Y NUMERO DE REGISTRO.

● AL CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES LE CORRESPONDEN LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES:

A).- SUSCRIBIR CONJUNTAMENTE CON EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, LA SOLICITUD DE LICENCIA.

B).- REVISAR EL PROYECTO EN LOS ASPECTOS CORRESPONDIENTES A SU ESPECIALIDAD, VERIFICANDO QUE HAYAN SIDO REALIZADOS LOS ESTUDIOS, Y SE HAYAN CUMPLIDO LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO Y LA LEGISLACION VIGENTE AL RESPECTO RELATIVAS A LA SEGURIDAD, CONTROL DE INCENDIOS Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.

C).- VIGILAR QUE LA CONSTRUCCION DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, SE APEGUE ESTRICTAMENTE AL PROYECTO

CORRESPONDIENTE A SU ESPECIALIDAD, Y QUE TANTO LOS PROCEDIMIENTOS, COMO LOS MATERIALES EMPLEADOS, CORRESPONDAN A LO ESPECIFICADO Y A LAS NORMAS DE CALIDAD DEL PROYECTO.

- D).- NOTIFICAR AL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA CUALQUIER IRREGULARIDAD DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA QUE PUEDA AFECTAR SU EJECUCION, ASENTANDOLO EN EL LIBRO DE BITACORA. EN CASO DE NO SER ATENDIDA ESTA NOTIFICACION DEBERA COMUNICARLA AL DEPARTAMENTO DEL D.F. POR CONDUCTO DE LA DELEGACION CORRESPONDIENTE, PARA QUE SE PROCEDA A LA SUSPENSION DE LOS TRABAJOS , ENVIANDO COPIA A LA COMISION DE ADMISION DE DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA Y CORRESPONSABLES.
- E).- RESPONDER DE CUALQUIER VIOLACION A LAS DISPOSICIONES DE ESTE REGLAMENTO, RELATIVAS A SU ESPECIALIDAD.
- F).- INCLUIR EN EL LETRERO DE LA OBRA SU NOMBRE Y NUMERO DE REGISTRO.

ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

ACTIVIDADES GENERALES

DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA, LA GERENCIA DESEMPEÑARA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES GENERALES:

- RECIBIR CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA LAS REFERENCIAS DE TRAZO Y BANCOS DE NIVEL DE PARTIDA QUE ENTREGUE EL PROYECTISTA, PARA SU DEBIDA OBSERVANCIA DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.
- REVISION FISICA DE LA OBRA EJECUTADA HASTA LA FECHA.
- REVISION DE LAS ESTIMACIONES PRESENTADAS A LA FECHA POR EL CONTRATISTA.
- COMPARACION DE AVANCE REAL DEL CONTRATISTA CONTRA EL PROGRAMA DE LA OBRA.
- PRESENTACION DE UN INFORME SOBRE EL ESTADO GENERAL EN QUE SE ENCUENTRA LA OBRA EN LA FECHA DE INICIARSE LA SUPERVISION.
- DETECTAR FISICAMENTE CON EL APOYO DE LA CONTRATISTA, LAS INSTALACIONES SUBTERRANEAS EXISTENTES EN EL SITIO QUE PUEDAN INTERFERIR CON LA EJECUCION DE LA OBRA.
- TRANSMITIR A LA CONTRATISTA LAS INSTRUCCIONES PROPIAS, Y LAS QUE RECIBA EL CLIENTE, EN FORMA ADECUADA Y OPORTUNA, DE MANERA QUE SU ACTUACION SEA PREVENTIVA MAS QUE CORRECTIVA.
- PROPORCIONAR A LA CONTRATISTA JUNTO CON EL PROYECTISTA EL APOYO TECNICO QUE REQUIERA PARA INTERPRETAR LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO Y DETECTAR LOS POSIBLES DETALLES FALTANTES.
- DAR SOLUCION A LOS PROBLEMAS CONSTRUCTIVOS DE ORDEN TECNICO, SIEMPRE QUE NO SIGNIFIQUEN UN CAMBIO DE PROYECTO, O INCIDAN NEGATIVAMENTE EN EL PRESUPUESTO, EL PROGRAMA

DE EJECUCION, O AFECTEN SU SEGURIDAD, EN CUYO CASO PRESENTARA AL CLIENTE UN INFORME SOBRE EL PROBLEMA ESPECIFICO QUE CONTENGA ALTERNATIVAS DE SOLUCION Y SU EVALUACION EN COSTO Y TIEMPO.

- PROGRAMAR CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA LAS ETAPAS DE APLICACION DE LAS INSPECCIONES QUE EFECTUE, PARA NO INTERFERIR CON EL PROCESO CONSTRUCTIVO, EXCEPTO CUANDO SEA NECESARIO POR INCUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ACORDADOS EN EL CONTRATO.
- ASISTIR A LAS JUNTAS DE TRABAJO PROGRAMADAS POR EL CLIENTE, PARTICIPAR EN EL ANALISIS Y RESOLUCION DE LOS PROBLEMAS QUE INTERFIERAN CON EL AVANCE DE LOS PROYECTOS Y DE LA OBRA, YA SEAN DE CARACTER TECNICO O ADMINISTRATIVO; ELABORAR Y ENTREGAR A LOS INTERESADOS LA MINUTA RESPECTIVA.
- MANTENER ACTUALIZADO EL ARCHIVO DE LA REALIZACION DE LOS PROYECTOS Y DE LA EJECUCION DE LA OBRA JUNTO CON EL REPRESENTANTE DEL PROYECTISTA EN LA OBRA, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO EN ANULAR LOS DOCUMENTOS QUE YA NO SEAN VALIDOS POR HABER SUFRIDO MODIFICACIONES.
- VIGILAR CONJUNTAMENTE CON EL RESPONSABLE DE SEGURIDAD DE LA CONTRATISTA, EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD QUE DEBEN OBSERVARSE EN LA EJECUCION DE LA OBRA, ESTABLECIDOS EN LOS REGLAMENTOS Y ORDENAMIENTOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN LA MATERIA, ASI COMO LOS INSTRUCTIVOS ESPECIFICOS DEL CLIENTE.

VERIFICACION DE LA CALIDAD.

A CONTINUACION SE DESCRIBEN LAS ACTIVIDADES QUE LA GERENCIA LLEVARA A CABO, PARA VERIFICAR LA CALIDAD DE LA OBRA, ASI COMO DE SUS INSTALACIONES Y EQUIPOS. ELLO NO LIBERA A LA CONTRATISTA O PROVEEDOR, DE LA RESPONSABILIDAD DE INSTRUMENTAR INTERNAMENTE SU PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD, INDISPENSABLE PARA PODER ASEGURAR EL

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ACORDADOS EN EL CONTRATO, A MEDIDA QUE AVANZA LA CONSTRUCCION DE LA OBRA O LOS PROCESOS DE FABRICACION.

- VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS EN LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES PARTICULARES DEL PROYECTO, LAS GENERALES DEL CLIENTE, O EN SU DEFECTO, LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES APLICABLES A LOS MATERIALES BASICOS, EQUIPOS, SISTEMAS, PROCESOS CONSTRUCTIVOS O DE FABRICACION, ENLISTADOS EN LOS CONTRATOS DE EJECUCION DE OBRA Y DE ADQUISICIONES DEL CLIENTE.
- EXIGIR A LA CONTRATISTA O PROVEEDORES DESIGNADOS POR EL CLIENTE QUE ENTREGUEN CON LA DEBIDA ANTICIPACION, EL PROGRAMA DE SUMINISTROS PARA SU APROBACION, EN EL QUE SE INCLUYAN LOS SIGUIENTES CONCEPTOS EN CASO DE PROCEDER: LA ELABORACION DE LA INGENIERIA BASICA PARA SU REVISION Y VERIFICACION, PROCEDENCIA DE LOS SUMINISTROS, SU REQUISICION Y LA FECHAS DE INICIO DE FABRICACION, TERMINACION, PERIODO DE PRUEBAS DEL FABRICANTE Y RECEPCION EN PLANTA Y OBRA. ASI MISMO, EL PERIODO DE INSPECCION Y/O APROBACION FINAL A CARGO DEL PERSONAL TECNICO AUTORIZADO POR EL CLIENTE, EL EMBALAJE, TRANSPORTE Y RECEPCION EN LOS ALMACENES O EN LA OBRA.
- LLEVAR A CABO OPORTUNAMENTE LAS PRUEBAS DE VERIFICACION DE CALIDAD ESPECIFICADAS EN LOS ALCANCES DE SU CONTRATO CON APOYO DEL LABORATORIO QUE HAYA APROBADO EL CLIENTE, YA SEA EN LA OBRA O EN LAS PLANTAS DE FABRICACION. CALIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS COMPARANDOS CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD Y LAS TOLERANCIAS CONSIGNADAS EN LAS ESPECIFICACIONES Y NORMAS APROBADAS. ENTREGAR LOS REPORTES RESPECTIVOS A LAS PARTES INVOLUCRADAS, CUMPLIENDO CON LOS PLAZOS MAXIMOS PACTADOS CON EL CLIENTE PARA CADA TIPO DE PRUEBA.
- CUANDO LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS NO SEAN SATISFACTORIOS, INFORMAR AL CLIENTE Y A LA CONTRATISTA O PROVEEDOR, QUE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y EQUIPOS RESPECTIVOS SE RECHAZAN, EXPLICANDO LOS MOTIVOS DE SU DECISION CON EL DEBIDO RESPALDO TECNICO E INDICANDO SI ES

NECESARIO PROCEDER A SU DEMOLICION, RETIRO, REEMPLAZO O CORRECCION.

- RECHAZAR LOS ELEMENTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES, DEBIDO A MANEJO O ALMACENAJE INADECUADO; ORDENAR SU LIMPIEZA O REPARACION Y APROBARLOS PARA SER UTILIZADOS EN LA OBRA, SI LOS RESULTADOS SON SATISFACTORIOS.
- CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA HACER LEVANTAMIENTOS DE LOS DETALLES DE OBRA, ASI COMO LOS DE FABRICACION, DANDO EL DEBIDO SEGUIMIENTO PARA QUE SEAN CORREGIDOS.
- EN LO REFERENTE A LA INSTALACION DE EQUIPOS Y DISPOSITIVOS QUE FORMEN PARTE DE LA OBRA, COMPROBAR QUE LA CONTRATISTA SE APEGUE ESTRICTAMENTE A LAS INDICACIONES DE LOS INSTRUCTIVOS DE INSTALACION Y MONTAJE.
- COMPROBAR QUE LA CONTRATISTA REALICE LAS PRUEBAS, SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES DE LOS MANUALES DE OPERACION.
- EXIGIR A LA CONTRATISTA LA PRESENTACION DE PLANOS AUXILIARES DE TRABAJO QUE QUEDEN BAJO SU RESPONSABILIDAD COMO SON LOS REFERENTES A: CIMBRAS, FABRICACION DE ESTRUCTURA METALICA, GUIAS MECANICAS, PARA PODER LLEVAR A CABO LA REVISION DE LOS TRABAJOS RESPECTIVOS.
- OBSERVAR Y CLASIFICAR EL SUBSUELO DE ACUERDOS A SUS CARACTERISTICAS DE ATAQUE, A MEDIDA QUE PROGRESE LA EXCAVACION, CONSERVANDO UN REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PERFIL DE LA MISMA Y DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS POR LA CONTRATISTA PARA EFECTUARLA.
- INSPECCIONAR LOS BANCOS DE TIRO PROPUESTOS Y LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS PARA SU MANEJO.
- EXIGIR A LA CONTRATISTA LA LIMPIEZA DE LA OBRA LAS PROTECCIONES Y MEDIDAS PARA MEJORAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES, MINIMIZANDO EN LO POSIBLE LAS MOLESTIAS QUE PUEDAN OCACIONARSE

CONTROL DE PROGRAMAS

EN LA FASE DE EJECUCION DE OBRA, A LA GERENCIA LE CORRESPONDEN LAS SIGUIENTES FUNCIONES, ACTIVIDADES REFERENTES A LA VERIFICACION DEL AVANCE FISICO DE LOS TRABAJOS:

- SOLICITAR A LA CONTRATISTA QUE ENTREGUE DENTRO DEL PLAZO QUE LE HAYA FIJADO EL CLIENTE, LOS PROGRAMAS DETALLADOS DE CONSTRUCCION PARA CADA FRENTE DE TRABAJO.
- RECABAR DE LA CONTRATISTA, COMO MINIMO LO SIGUIENTE:
 - A).- EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION Y SU CANTIDAD PARA CADA FRENTE DE TRABAJO.
 - B).- SUMINISTROS DE MATERIALES, Y EQUIPOS QUE FORMEN PARTE DE LA OBRA, CUYA ENTREGA SEA RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA O DEL PROPIO CLIENTE.
 - C).- RECURSOS HUMANOS, CLASIFICANDO LAS NECESIDADES DEL PERSONAL CALIFICADO POR ESPECIALIDAD Y CATEGORIA.
- SOLICITAR Y REVISAR CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA LOS PROGRAMAS DE MONTO DE OBRA, OBTENIDOS A PARTIR DE LOS PRESUPUESTOS DE OBRA Y DE LOS PROGRAMAS DE EJECUCION.

PARA EFECTO DE SEGUIMIENTO EN OBRA EXIGIR A LA CONTRATISTA QUE LOS PROGRAMAS SE PRESENTEN MEDIANTE RUTA CRITICA Y DIAGRAMAS DE BARRAS REFERIDOS A PERIODOS DE CALENDARIO.

CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA, REVISAR LOS PROGRAMAS, CERCIORAN-DOSE DE QUE CONTENGAN TODAS LAS ACTIVIDADES ESENCIALES PARA CONSTRUIR LA OBRA, QUE ESTEN ENLISTADAS Y AGRUPADAS ORDENADAMENTE DE ACUERDO CON LA SECUENCIA LOGICA DE CONSTRUCCION, QUE SUS DURACIONES SEAN ADECUADAS Y CORRESPONDAN A LAS CONDICIONES EN CAMPO, QUE CUMPLAN CON LA FECHA DE INICIACION, LAS DE ENTREGA DE

DIFERENTES ETAPAS DE LA OBRA A CONTRATISTAS DE OTRAS ESPECIALIDADES Y LAS DE TERMINACION, PRUEBAS Y PUESTAS EN SERVICIO, REVISAR QUE LOS PROGRAMAS DE MONTOS DE OBRA CORRESPONDAN A LAS CANTIDADES DE OBRA ASIGNADAS A CADA PERIODO Y A LOS IMPORTES CALCULADOS EN LOS PRESUPUESTOS DE OBRA.

ANALIZAR LOS PROGRAMAS PRESENTADOS POR LA CONTRATISTA Y EMITIR SU OPINION RESPECTO A SI PROCEDE ACEPTARLOS O MODIFICARLOS, TURNANDOSLOS A LA RESIDENCIA CON LAS OBSERVACIONES QUE APOYEN SU CONSIDERACION A EFECTO DE QUE EL CLIENTE LO DICTAMINE.

IMPLANTAR EN LA OBRA ESTOS PROGRAMAS UNA VEZ APROBADOS POR EL CLIENTE, POR CONDUCTO DE LA RESIDENCIA, LOS QUE TENDRAN CARACTER DE DOCUMENTOS DE CONTRATO, VERIFICADO QUE NO EXISTA NINGUN FRENTE DE TRABAJO QUE CAREZCA DE PROGRAMA.

ANALIZAR CONJUNTAMENTE CON LA CONTRATISTA LAS ALTERNATIVAS DE REPROGRAMACION DE LA OBRA, EN CASO DE QUE EL CLIENTE CAMBIE LOS PLAZOS CONVENIDOS EN EL CONTRATO.

CONTROL PRESUPUESTAL.

A LA GERENCIA LE CORRESPONDEN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES REFERENTES A LA REVISION Y ACTUALIZACION DEL PRESUPUESTO DE OBRA, EL SEGUIMIENTO DE SU EJERCICIO Y LA FORMULACION DE ESTIMACIONES PARA EFECTOS DE PAGO A LA CONTRATISTA:

- REVISAR QUE EL PRESUPUESTO DEL CONCURSANTE O PROVEEDOR A QUIEN SE HAYA ADJUDICADO EL CONTRATO O PEDIDO, CONTENGA TODA LA INFORMACION SOLICITADA POR EL CLIENTE, CATALOGO DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDIDA, CANTIDADES DE TRABAJO, ANALISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS, COSTOS BASICOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION, ASI COMO LOS IMPORTES PARCIALES Y TOTALES DE LAS PROPOSICIONES.

- EN CASO DE EXISTIR OBRA QUE EXCEDA EL MONTO DEL CONTRATO, INFORMAR AL CLIENTE LA NECESIDAD DE EFECTUAR LAS AMPLIACIONES CORRESPONDIENTES EXIGIENDO A LA CONTRATISTA QUE PRESENTE LOS APOYOS NECESARIOS PARA FUNDAMENTARLAS, REVISANDOLAS Y DANDO SU OPINION AL RESPECTO.

POR LO QUE RESPECTA A LA CUANTIFICACION Y ESTIMACION DE LA OBRA EJECUTADA:

- A).- CON BASE EN LAS UNIDADES DE MEDICION ESTABLECIDAS EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS, LLEVAR A CABO LA CUANTIFICACION DE LA OBRA A MEDIDA QUE SE VAYA EJECUTANDO, CONCILIANDOLA CON LA CONTRATISTA, CON LA PERIODICIDAD QUE FIJA EL CLIENTE, LA GERENCIA APOYARA LA CUANTIFICACION DE OBRA CON SUS PROPIOS NUMEROS GENERADORES, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS QUE LA CONTRATISTA TIENE LA OBLIGACION DE PRESENTAR, EN LOS QUE SE CONSIGNEN LOS CALCULOS Y CROQUIS ACLARATORIOS, BASADOS EN EL PROYECTO EJECUTIVO Y EN LOS ALCANCES DE LOS PRECIOS UNITARIOS.
- B).- ENTREGAR QUINCENALMENTE Y EN LA FECHA PACTADA CONTRACTUALMENTE UN CONCENTRADO DE LAS CANTIDADES DE OBRA CONCILIADAS, PARA EFECTO DE FORMULACION DE LA ESTIMACION MENSUAL DE PAGO RESPECTIVA.

LA ELABORACION DE LA ESTIMACION ESTARA A CARGO DE LA CONTRATISTA. LA GERENCIA RATIFICARA LA VALORIZACION DE LA ESTIMACION, EN CUANTO A CANTIDADES, CLAVE Y PRECIO UNITARIO, LA APROBARA Y LA ENTREGARA AL CLIENTE EN EL PLAZO SEÑALADO, DEBIDAMENTE FIRMADA DE CONFORMIDAD POR PARTE DE LA CONTRATISTA.

- C).- LA CUANTIFICACION MENSUAL QUE SE ENTREGARA AL CLIENTE SE COMPLEMENTARA, CON UN DOCUMENTO DONDE SE INDIQUEN LAS CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA QUE NO SE HAYAN INCLUIDO PARA EFECTO DE ESTIMACION, POR DIVERSOS MOTIVOS, COMO SON: NO CORRESPONDER A LA OBRA CONTRATADA, FALTA DE PRESENTACION POR PARTE DE LA CONTRATISTA, ESTAR EN PROCESO DE CONCILIACION O NO

HABER LLEGADO A UN ACUERDO EN LA MISMA, CARECER DE PRECIO UNITARIO, NO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD, HABERLA REALIZADO VIOLANDO LA SEGURIDAD O LAS ORDENES ESPECIFICAS DE LA GERENCIA.

- D).- VALUAR EL MONTO DE LAS CANTIDADES DE OBRA RETENIDAS EN CADA PERIODO PARA NO DESVIRTUAR EL AVANCE DE LA OBRA QUE SE REPORTA EN EL PROGRAMA DE MONTOS DE LA MISMA Y PARA QUE EL CLIENTE CONOZCA Y PUEDA TOMAR LAS DECISIONES PERTINENTES.
- E).- INFORMAR AL CLIENTE SOBRE LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS QUE NO ESTEN COMPRENDIDOS EN EL PROYECTO PARA QUE LA CONTRATISTA PRESENTE PARA SU DISCUSION O APROBACION, LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS CORRESPONDIENTES.
- F).- CONCILIAR DIARIAMENTE LA OBRA EJECUTADA, Y CUANDO SEA INDISPENSABLE, APLICAR PRECIOS UNITARIOS ANALIZADOS POR OBSERVACION DIRECTA, PREVIO ACUERDO CON LA RESIDENCIA Y LA CONTRATISTA SOBRE LOS RECURSOS QUE SE UTILIZARAN EN ESTOS TRABAJOS.
- G).- COMPARAR EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LOS QUE DEBIERON HABERSE EJECUTADO SEGUN EL PROGRAMA DE MONTOS DE OBRA, PARA EFECTO DE RETENCIONES O DEVOLUCIONES ESTABLECIDAS CONTRACTUALMENTE.
- H).- DESCONTAR DE LAS ESTIMACIONES Y LIQUIDACIONES DE LA CONTRATISTA O PROVEEDOR, LOS MATERIALES Y COMPONENTES DE EQUIPOS Y SISTEMAS QUE EL CLIENTE LE HAYA PROPORCIONADO Y QUE PUDIERAN ESTAR INCLUIDOS EN ALGUNOS DE LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS.

ACTIVIDADES PARA EL FINIQUITO DE LA OBRA Y DE LOS SERVICIOS DE LA GERENCIA

FINIQUITO DE OBRA A LA CONTRATISTA.

PARA REALIZAR EL FINIQUITO, LA GERENCIA DEBERA:

- ELABORAR Y AUTORIZAR LA LIQUIDACION DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS.
- CONSTATAR LA TERMINACION DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO Y PARTICIPARA EN SU RECEPCION-ENTREGA.
- CERTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS COMPROMISOS CONTRACTUALES Y PROPORCIONAR AL CLIENTE LOS ELEMENTOS DE JUICIO QUE LE PERMITAN APLICAR, LAS SANCIONES CONTRACTUALES CORRESPONDIENTES.
- RECABAR DE LA CONTRATISTA LA RELACION DE ESTIMACIONES O GASTOS APROBADOS, MONTO EJERCIDO, CREDITOS A FAVOR O EN CONTRA Y SALDOS.
- CONSTATAR QUE SE HAYA DEPURADO EL ESTADO CONTABLE CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO DEL CONTRATO DE OBRA, INCLUYENDO LOS CARGOS POR SUMINISTROS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE.
- CERRAR LAS BITACORAS DE OBRA Y ENTREGARLAS AL CLIENTE.
- VERIFICAR LA REINTEGRACION AL CLIENTE DE LOS SUMINISTROS PROPIEDAD DEL MISMO, QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADOS EN OBRA.
- VERIFICAR QUE LA CONTRATISTA HAYA RECABADO LAS GARANTIAS CORRESPONDIENTES A EQUIPOS, INSTALACIONES Y PRODUCTOS PROCESADOS, ASI COMO LOS INSTRUCTIVOS Y MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

RECEPCION Y ENTREGA DE OBRA.

UNA VEZ QUE LA CONTRATISTA HAYA COMUNICADO AL CLIENTE LA TERMINACION DE LOS TRABAJOS QUE LE FUERON ENCOMENDADOS, LA GERENCIA SE ENCARGARA DE:

- ASISTIR A LOS RECORRIDOS DE RECEPCION Y ENTREGA DE OBRA PROGRAMADOS POR LA RESIDENCIA, Y EFECTUAR LAS REVISIONES NECESARIAS PARA LAS RECEPCIONES PARCIALES, Y PARA CONSTATAR LA TERMINACION DE LA TOTALIDAD DE LOS TRABAJOS QUE LE FUERON ENCOMENDADOS A LA CONTRATISTA, INCLUYENDO LAS PRUEBAS Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS.
- CONJUNTAMENTE CON LA RESIDENCIA Y LA CONTRATISTA, HACER UN LEVANTAMIENTO DE LOS DETALLES FALTANTES O PENDIENTES DE CORREGIR, INDICANDO SU LOCALIZACION, NUMERO Y CARACTERISTICAS, EXIGIENDO A LA CONTRATISTA UN PROGRAMA PARA TERMINARLOS, AL QUE SE LE DARA SEGUIMIENTO DIARIO MEDIANTE CONTEO REGRESIVO, VERIFICANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS. EN FORMA SEMEJANTE SE TRATARAN LAS PRUEBAS Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS.
- UNA VEZ TERMINADOS LOS DETALLES Y COMPROBADO EL COMPORTAMIENTO SATISFACTORIO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS, PARTICIPAR EN LA RECEPCION FISICA DE LOS TRABAJOS DE LA CONTRATISTA Y ENTREGA AL CLIENTE.
- EN LA FECHA QUE SEÑALE EL CLIENTE, PARTICIPAR EN EL LEVANTAMIENTO DE LAS ACTAS DE RECEPCION PARCIALES O FINAL, DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES JURIDICAS EN VIGOR.

FINIQUITO DE LOS SERVICIOS DE LA GERENCIA, DEL PROYECTISTA Y DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA.

UNA VEZ RECIBIDA LA OBRA, EL CLIENTE Y LA GERENCIA LLEVARAN A CABO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES PARA FINIQUITAR SUS SERVICIOS:

- ENTREGAR AL CLIENTE PARA SU CUSTODIA, LA DOCUMENTACION QUE RESPALDE SU ACTUACION. BITACORAS DE OBRA, INFORME DE TERMINACION DE OBRA, FINIQUITOS, ACTAS DE RECEPCION, ENTREGA, LICENCIAS Y PERMISOS, INVENTARIO DE INSTALACIONES Y BALANCE DE SUMINISTROS HECHOS POR EL CLIENTE, MANUALES E INSTRUCTIVOS.
- ENTREGAR AL CLIENTE LOS LEVANTAMIENTOS REFERENTES A LA ACTUALIZACION DEL PROYECTO, ADECUACIONES, MODIFICACIONES Y CANCELACIONES.
- VERIFICAR QUE EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA ENTREGUE AL CLIENTE LOS PLANOS DE LA OBRA TAL COMO QUEDO EJECUTADA.
- INTEGRAR LA MEMORIA DE LA OBRA.
- CUANDO HAYA SIDO RECIBIDA A SATISFACCION DEL CLIENTE LA DOCUMENTACION MENCIONADA, PROCEDERA A ELABORAR EL ACTA DE FINIQUITO DE LOS SERVICIOS DE LA GERENCIA, DEL PROYECTISTA Y DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA.

5.- PROCEDIMIENTOS DE LA SUPERVISION DE OBRAS

5.1.- ACCIONES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA

- a).- IDENTIFICACION DE LA DOCUMENTACION TECNICA.
- b).- INTEGRACION DEL PAQUETE DE FORMAS Y ARTICULOS DE OFICINA PARA SUPERVISION DE OBRAS.
- c).- PREPARACION DE TRASLADO A LA OBRA.

5.2.- ACCIONES AL INICIO DE LA OBRA.

- a).- IDENTIFICACION DE TERRENO O SITIO DONDE SE EJECUTARA LA OBRA.
- b).- LOCALIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA.

5.3. ACCIONES DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA.

- a).- CONTROLES GENERALES
- b).- CONTROL DE CALIDAD
- c).- CONTROL DE PROGRAMAS.
- d).- CONTROL DE SUMINISTROS.
- e).- INTERVENCION EN CORTES DE OBRA.
- f).- ACTUALIZACION DE PLANOS.
- g).- SEGURIDAD E HIGIENE EN LA OBRA.
- h).- MODIFICACIONES AL PROYECTO.

5.4. ACCIONES AL TERMINO DE LA OBRA.

- a).- ACTUALIZACION DEL PROYECTO.
- b).- ACTA DE ENTREGA Y RECEPCION.
- c).- INTEGRACION DEL FINIQUITO.
- d).- EVALUACION DEL CONTRATISTA.
- e).- PREPARACION E INTERVENCION PARA EL CORTE DEL FINIQUITO.

6.- RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR.

6.1.- RESPONSABILIDAD GENERAL

EL SUPERVISOR ES RESPONSABLE DE VIGILAR, QUE EL TRABAJO SE REALICE CONFORME A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES.

6.2.- RESPONSABILIDADES ESPECIFICAS.

- a).- DEBERA FAMILIARIZARSE COMPLETAMENTE CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES A LOS QUE EL CONTRATISTA DEBE APEGARSE, TAMBIEN DEBERA REVISARLOS FRECUENTEMENTE.

EL SUPERVISOR DEBE SER CAPAZ DE RECONOCER INMEDIATAMENTE SI EL TRABAJO A SU CUIDADO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CONTRATO.

- b).- SI CUALQUIER MATERIAL O PARTE DEL TRABAJO NO CUMPLE CON DICHS REQUERIMIENTOS, EL SUPERVISOR DEBERA NOTIFICARLO A LA CONTRATISTA. INFORMANDOLE LAS FALLAS OBSERVADAS, Y REGISTRAR LA NOTIFICACION EN SU BITACORA O INFORME DIARIO. SI EL CONTRATISTA HACE CASO OMISO DEL AVISO, EL SUPERVISOR DEBERA NOTIFICARLO DE INMEDIATO AL COORDINADOR GENERAL DE LA OBRA.
- c).- EL SUPERVISOR DESEMPEÑARA SUS FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE TAL MANERA QUE PROMUEVA EL AVANCE DE LA OBRA, Y DEBERA FAMILIARIZARSE CON EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION, Y SABER SI EL TRABAJO QUE ESTE SUPERVISA SE ENCUENTRA DENTRO DEL PROGRAMA COMPLETO.
- d).- EL SUPERVISOR DEBE EVITAR CUIDADOSAMENTE CUALQUIER INSPECCION, PRUEBA U OTRA ACTIVIDAD QUE HAYA SIDO ASIGNADA COMO RESPONSABILIDAD AL CONTRATISTA. YA QUE AFECTARIA LA POSICION DEL PROPIETARIO EN CASO DE RECLAMACION.
- e).- CUANDO EL SUPERVISOR ESTE ASIGNADO A ALGUNA OPERACION O ACTIVIDAD EN ESPECIAL TENDRA LA OBLIGACION DE VIGILARLA DURANTE TODO EL TIEMPO QUE DURE SU EJECUCION.
- f).- EL INFORME DIARIO DEL SUPERVISOR LLEVARA INCLUIDO UN REGISTRO DE LOS SUCESOS DEL DIA DE LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA, DE LAS INSTRUCCIONES DADAS A ESTE Y DE LOS ACUERDOS TENIDOS CON EL.
- g).- EN EL CASO DE PRUEBAS EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTAS DEBERAN REALIZARSE EN FORMA CLARA Y CUIDADOSA, LAS MUESTRAS POR CONSIGUIENTE SE MANEJARAN Y PROTEGERAN DEBIDAMENTE.

6.3. LAS INSPECCIONES.

6.3.1.- LAS INSPECCIONES DEBERAN REALIZARSE RAPIDA Y OPORTUNAMENTE.

6.3.1.1.- LOS MATERIALES SE REVISARAN UNA VEZ QUE HAYAN SIDO ENTREGADOS.

6.3.1.2.- LOS TRABAJOS PREPARATORIOS SE DEBERAN REVISAR CON PRONTITUD PARA EVITAR DEMORAS EN LAS OPERACIONES SIGUIENTES.

6.3.1.3.- EL TRABAJO SE SUPERVISARA CONFORME A SU AVANCE.

6.3.1.4.- EL SUPERVISOR TIENE LA RESPONSABILIDAD DE ESTAR DISPONIBLE EN TODA OCASION PARA UNA SUPERVISION RAPIDA, Y PARA DAR UN VISTO BUENO CUANDO A ESTE SE LE REQUIERA EN FORMA CORRESPONDIENTE, EL CONTRATISTA TIENE LA OBLIGACION DE AVISAR CON OPORTUNIDAD AL SUPERVISOR, CUANDO ALGUNA PARTE DE LA OBRA ESTE LISTA PARA SU INSPECCION.

6.3.2.- SI EL SUPERVISOR CONSIDERA QUE ALGUNA TOLERANCIA ESPECIFICA EN EL PROYECTO ESTA FUERA DE LA REALIDAD, TIENE LA OBLIGACION DE INFORMARLO AL CONTRATISTA O BIEN AL PROPIETARIO.

6.3.3.- UNA INTERPRETACION DEMASIADO EXACTA A LAS ESPECIFICACIONES PUEDE CAUSAR PROBLEMAS SI ESTAS NO SON APLICADAS A UNA SITUACION EN PARTICULAR, EN ESTE CASO LA SUPERVISION TENDRA QUE REVISAR LAS CONDICIONES, Y SOLICITAR LA OPINION DEL GERENTE DEL PROYECTO SI ES NECESARIO.

6.3.4.- LOS PROBLEMAS DEBEN PREVENIRSE ANTES DE QUE ESTOS OCURRAN, ES INCUNVENCIA DEL SUPERVISOR HACER NOTAR ESTO AL SUPERINTENDENTE.

6.3.5.- UN TRABAJO INACEPTABLE DEBE IDENTIFICARSE DESDE SU ETAPA INICIAL, Y REPORTARLO AL CONTRATISTA ANTES DE QUE SE CONVIERTA EN UNA OPERACION COSTOSA Y TARDADA.

6.3.6.- OCASIONALMENTE PUEDEN SUSCITARSE PROBLEMAS, QUE EL SUPERVISOR SEA INCAPAZ DE RESOLVER POR SI MISMO, EN ESTOS CASOS DEBERA INFORMAR AL GERENTE DEL PROYECTO, CONTRATISTA, O COORDINADOR DE LA OBRA.

- 6.3.7.- DEBEN EVITARSE LAS DECISIONES APRESURADAS, EL SUPERVISOR DEBERA INVESTIGAR A CONCIENCIA LA SITUACION Y LAS POSIBLES RESOLUCIONES AL PROBLEMA.
- 6.3.8.- CUANDO HAYA TRABAJO QUE CORREGIR POR PARTE DEL CONTRATISTA, EL SUPERVISOR TENDRA QUE ESTAR AL TANTO DIARIAMENTE.
- 6.3.9.- EL SUPERVISOR DEBERA RECONOCER LAS DECISIONES, QUE HAYA TOMADO EL CONTRATISTA RESPECTO AL TRABAJO.
- 6.3.10.- DEBERA DISTINGUIR LOS PUNTOS ESENCIALES DE LOS QUE NO LO SON.
- 6.3.11.- EL SUPERVISOR DEBE MANTENER SIEMPRE LA SEGURIDAD, Y SI NOTA ALGUNA CONDICION PELIGROSA EN EL TRABAJO, ES SU RESPONSABILIDAD LLAMAR LA ATENCION DEL CONTRATISTA Y ANOTARLO EN SU BITACORA O DIARIO DE OBRA.
- 6.3.12.- EL SUPERVISOR TIENE LA RESPONSABILIDAD DE MANTENERSE ALERTA Y VIGILANTE PARA QUE NO HAYA ANOMALIAS A SU JUICIO Y PUEDA CAUSAR DEMORAS EN LA DETERMINACION DEL PROYECTO.

7.- AUTORIDAD DEL SUPERVISOR.

7.1. AUTORIDAD GENERAL.

EL SUPERVISOR DEBE TENER CIERTO GRADO DE AUTORIDAD DELEGADA A FIN DE QUE PUEDA LLEVAR A CABO SUS OBLIGACIONES, Y EN FORMA ADECUADA SUS TRABAJOS. POR OTRA PARTE NO DEBE USAR DELIBERADAMENTE SU AUTORIDAD NI ABUSAR DE ELLA. EL CONTRATISTA TIENE DERECHO A SABER CUANDO SU TRABAJO NO SE ESTE EJECUTANDO DE MANERA ACEPTABLE, A JUICIO DEL SUPERVISOR.

7.2. AUTORIDAD ESPECIFICA.

- 7.2.1.- EL SUPERVISOR DEBE TENER AUTORIDAD PARA APROBAR MATERIALES, Y CALIDAD DE MANO DE OBRA QUE CUMPLAN CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CONTRATO Y DEBE DAR SU APROBACION CON PRONTITUD, CUANDO SEA NECESARIO.

7.2.2.- EL SUPERVISOR NO DEBE ESTAR AUTORIZADO PARA ORDENAR AL CONTRATISTA LA SUSPENSION DE LA OBRA.

7.2.3.- EL SUPERVISOR NO DEBE TENER AUTORIDAD PARA APROBAR CAMBIOS DE LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO.

7.2.4.- EL SUPERVISOR BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBERA TRATAR DE DIRIGIR EL TRABAJO DEL CONTRATISTA.

7.2.5.- EL SUPERVISOR NO PODRA EXIGIR DEL CONTRATISTA MAS DE LO QUE ESTA ESPECIFICADO EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

8.- FUNCIONES DEL PERSONAL DENTRO DE LA OBRA.

8.1.- DIRECTOR DE CONSTRUCCION.

ESTE APLICARA LAS DIRECTRICES, PLANTEAMIENTOS Y POLITICAS DE LA EMPRESA PARA LOGRAR LAS METAS PROPUESTAS, COORDINANDO AL PERSONAL TECNICO BAJO SU MANDO, PARA QUE ESTE EJECUTE LAS OBRAS A SU CARGO EN LOS TIEMPOS PREVISTOS, EN LOS COSTOS PRESUPUESTADOS Y CON LA CALIDAD REQUERIDA.

8.2.- COORDINADOR DE OBRAS.

- COORDINA LAS POLITICAS DE SU AREA PARTICULARES DE ACUERDO A LAS ESTABLECIDAS POR LA GERENCIA DE CONSTRUCCION.
- DEFINE EN CONJUNTO LAS CONDICIONES DE EJECUCION DE CADA UNA DE LAS OBRAS A SU CARGO.
- OBTIENE LA DOCUMENTACION QUE LA EMPRESA DEBE APORTAR PARA CADA UNA DE LAS OBRAS A SU CARGO.

SIENDO DICHA DOCUMENTACION LA SIGUIENTE:

- a).- CONTRATO
- b).- PRESUPUESTO

- c).- PROGRAMA
- d).- PRESUPUESTO DE COSTO DIRECTO (análisis de precios unitarios)
- e).- COSTO DE MANO DE OBRA
- f).- COSTO DE MATERIALES
- g).- CUANTIFICACIONES
- h).- PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES
- i).- PROGRAMA DE UTILIZACION DE EQUIPO
- j).- PROGRAMA DE GASTOS
- k).- PROGRAMA DE ESTIMACIONES

8.3. SUPERINTENDENTE (JEFE DE OBRA)

- ES EL RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LA OBRA EN EL AREA A SU CARGO CON UNA MAXIMA ECONOMIA, DENTRO DEL PROGRAMA APROBADO, Y CON LA CALIDAD EXIGIDA POR EL PROYECTO, ASI COMO LA MEDICION Y ESTIMACION DE LA MISMA.
- SOLICITA AL GERENTE CON OPORTUNIDAD LOS RECURSOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LOS PROGRAMAS DE LA OBRA.
- ANALIZA DIARIAMENTE CON SUS RESIDENTES, LOS INFORMES DE AVANCES DE OBRA, PROBLEMAS DE LA MISMA Y TOMA LOS ACUERDOS Y ACCIONES NECESARIAS.
- DISCUTE CON EL SUPERVISOR DE CALIDAD Y SEGURIDAD, LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION, PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES Y LA SEGURIDAD DEL PERSONAL, BUSCANDO SIEMPRE LA MAXIMA ECONOMIA, DANDO LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS A SUS RESIDENTES DE FRENTE.

8.4. RESIDENTE DE FRENTE.

ES EL RESPONSABLE DE LA DIRECCION DE LA OBRA EJECUTADA, YA SEA POR PERSONAL PROPIO, POR DESTAJISTAS O POR SUBCONTRATISTAS, DE ACUERDO CON EL PROYECTO, EL PROGRAMA Y EL PRESUPUESTO APROBADOS, Y DE LA MANERA MAS EFICIENTE.

- OBTIENE LAS CANTIDADES DE OBRA POR EJECUTAR, Y ELABORA PROGRAMAS GENERALES DE TRABAJO, LOS CUALES PONE A CONSIDERACION DEL SUPERINTENDENTE DE AREA.
- LLEVA EL CONTROL DE LOS MATERIALES (INCLUYENDO CIMBRA).
- ELABORA LOS REPORTES DIARIOS DE AVANCE DE OBRA DE CADA DESTAJISTA O SUBCONTRATISTA.

8.5. SUB-RESIDENTE DE FRENTE.

ES EL RESPONSABLE DE OBTENER EN FORMA SISTEMATICA LOS DATOS DE LA OBRA QUE SON NECESARIOS PARA EL CONTROL DE LA MISMA.

- EFECTUA DIARIAMENTE EN EL FRENTE DE OBRA, OBSERVACIONES CON LA FRECUENCIA NECESARIA, Y ANOTA LOS RESULTADOS, TODO ESTO DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL RESIDENTE.
- ELABORA LOS REPORTES RESPECTIVOS, SEGUN LAS INDICACIONES DEL RESIDENTE.

8.6. TOPOGRAFO DE FRENTE.

ES EL RESPONSABLE DEL CONTROL TOPOGRAFICO Y GEOMETRICO DE LA OBRA, ESTE CONTROL INCLUYE:

EJES, NIVELES, REFERENCIAS, Y LEVANTAMIENTOS GENERALES.

- LLEVA LOS REGISTROS CLAROS Y ORDENADOS DE TODOS LOS LEVANTAMIENTOS Y MEDICIONES REALIZADOS DE TAL MANERA QUE, CUALQUIER OTRA PERSONA PUEDA CONSULTARLOS O REVISARLOS.

8.7- SUPERVISOR DE CIMBRA.

ES EL RESPONSABLE DEL ABASTECIMIENTO Y CONTROL DE LA UTILIZACION DE LA CIMBRA, Y LA OBRA FALSA REQUERIDAS PARA LA CONSTRUCCION.

8.8- SUPERVISOR DE CONCRETO ARMADO.

ES EL DIRECTO RESPONSABLE DE ABASTECER Y CONTROLAR LOS CONSUMOS DE CONCRETO PREMEZCLADO, Y DEL CONTROL DE CALIDAD DE ESTE MATERIAL, REVISANDO AL MISMO TIEMPO EL ARMADO DE LOS ELEMENTOS QUE ESTEN LISTOS PARA EL COLADO.

- VIGILA QUE LAS ENTREGAS DE CONCRETO EN LA OBRA SE HAGAN CON TODA OPORTUNIDAD PARA LLEVAR A CABO LOS COLADOS, EN LA FORMA PROGRAMADA POR LOS RESIDENTES DE FRENTE.
- SE ASEGURA DE TAL MANERA DE QUE NO FALTEN LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA QUE EL CONCRETO SE PUEDA VACIAR SIN PROBLEMA ALGUNO.

8.9- SUPERVISOR DE INSTALACIONES.

- VERIFICARA LOS DIAMETROS Y CALIDAD DE TUBERIAS QUE ESTEN DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES MARCADAS.
- APOYARA AL RESIDENTE EN TODAS LAS FUNCIONES DE SU ESPECIALIDAD.

- REVISARA LOS GENERADORES DE SU ESPECIALIDAD Y LAS ESTIMACIONES CORRESPONDIENTES.
- LLEVARA EL CONTROL DEL SUMINISTRO DE EQUIPOS PROPIOS DEL INMUEBLE, VIGILANDO EN SU TOTALIDAD EL ESTADO FISICO DE ESTOS.
- VERIFICARA LA ACTUALIZACION DE TODOS LOS PLANOS Y LAS GUIAS MECANICAS.

8.10- SOBRESTANTE.

- TENDRA COMO RESPONSABILIDAD EL MANEJO ADECUADO DE SU PERSONAL PARA OBTENER RESULTADOS DE MAXIMA EFICIENCIA Y RENDIMIENTO.
- OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA.
- CONCLUIR LOS TRABAJOS EN EL TIEMPO PROGRAMADO.

8.11- JEFE DE MAQUINARIA.

- CUIDARA QUE EL EQUIPO ASIGNADO PARA LA EJECUCION DE UNA OBRA, SEA MANTENIDO EN CONDICIONES OPTIMAS DE OPERACION.
- DEBERA CONOCER EL PROGRAMA DE UTILIZACION DE EQUIPO Y EN FUNCION DE ESTE, VIGILAR QUE EL EQUIPO SEA SUMINISTRADO A LA OBRA CON LA DEBIDA OPORTUNIDAD Y EN CONDICIONES OPTIMAS DE OPERACION.

8.12- CADENERO.

HARA LA EJECUCION DE RUTINAS ESPECIFICADAS SOBRE TRABAJOS DE TOPOGRAFIA, CON LA PRECISION REQUERIDA CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE LA OBRA.

8.13- CABO.

TENDRA A SU CARGO LA CONDUCCION DE UN EQUIPO DE TRABAJO, EFICIENTE, CON PEONES O UNA COMBINACION DE CATEGORIAS OBTENIENDO DE ELLAS SU MAXIMA EFICIENCIA Y EL RENDIMIENTO PREVISTO.

8.14. TOMADOR DE TIEMPO.

OBTENDRA LA INFORMACION DE ASISTENCIAS Y TIEMPOS EXTRAS TRABAJADOS POR EL PERSONAL DE UNA OBRA. EN FORMA OPORTUNA Y CONFIABLE, QUE PERMITA AL DEPARTAMENTO DE PERSONAL DE LA EMPRESA, LA ELABORACION DE LA NOMINA EN EL TIEMPO PREVISTO.

8.15. CHECADOR DE MATERIALES.

ESTE TENDRA A SU CARGO EL CHEQUEO DE MATERIALES SUMINISTRADOS O ACARREADOS POR LOS VEHICULOS DE LOS FLETEROS ASIGNADOS QUE PERMITA AL SUPERINTENDENTE VIGILAR LOS SUMINISTROS O ACARREOS QUE SEAN PROCEDENTES.

9.- ACTIVIDADES QUE DESARROLLA UN SUPERVISOR.

LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR LA SUPERVISION, SON LAS SIGUIENTES:

9.1. CONTROL DE CALIDAD;

EL CONTROL DE CALIDAD SE EJERCERA FUNDAMENTALMENTE SOBRE LOS MATERIALES SIGUIENTES: CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ACERO ESTRUCTURAL, MATERIALES PARA RELLENO, PAVIMENTOS, TABIQUES, PIEDRA DE MAMPOSTERIA Y TUBERIAS EN GENERAL.

9.2. CONCRETO.

LOS ENSAYES QUE SE EJECUTEN DURANTE LA CONSTRUCCION Y LA FRECUENCIA DE LOS MISMOS SERA COMO SIGUE:

9.2.1.- CONCRETO FRESCO.

a).- MUESTREO EN OBRA

FRECUENCIA

PRUEBA

REVENIMIENTO

TAMAÑO MAXIMO PARA GRAVA - CADA 50 METROS CUBICOS.

b).- INTERPRETACION DE RESULTADOS OBTENIDOS, SI LA MUESTRA NO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES AL RESPECTO DEBERA SER RECHAZADO POR LA SUPERVISION.

9.2.2.- CONCRETO ENDURECIDO.

a).- SE OBTENDRA LA DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESION EN CILINDROS STANDARD DE 15 X 30 cm.

CONDICION DE CURADO	EDAD DE PRUEBA	FRECUENCIA
sumergido en agua	normal 7 y 28 días	cada 5 M3.

EN LAS ESPECIFICACIONES SE DETERMINARA LA RESISTENCIA A LA COMPRESION EN CILINDROS (SERIES DE 3); A 7 Y 28 DIAS DE EDAD POR CADA ELEMENTO INDEPENDIENTEMENTE DE SU VOLUMEN.

SE INTERPRETARAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS, Y SE INCLUIRAN EN EL INFORME DIARIO.

9.23.- INSPECCION EN LA ELABORACION DE CONCRETO HECHO EN OBRA.

a).- SE SACARAN MUESTREOS DE AGREGADOS EN LA PLANTA PRODUCTORA DE CONCRETOS Y DETERMINACION DE LAS SIGUIENTES PRUEBAS:

DETERMINACION	FRECUENCIA
GRANULOMETRIA	DIARIO
DENSIDAD	SEMANAL
ABSORCION	CADA TERCER DIA
PERDIDA POR LAVADO	DIARIO
ARCILLA	CADA TERCER DIA
SANIDAD	MENSUAL
MATERIA ORGANICA (arena)	DIARIO
CONTENIDO HUMEDAD	DIARIO

DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS PROPIEDADES FISICAS DE LOS AGREGADOS, SE LLEVARAN CARTAS DE CONTROL.

SE LLEVARA UN CONTROL Y UN REGISTRO DEL CONCRETO QUE SURTAN LAS PLANTAS, INDICANDO:

HORA DE SALIDA, VOLUMEN Y DATOS DEL PROYECO PARA EL CONCRETO.

b).- ACERO DE REFUERZO.

EL MUESTREO DE ACERO SE EFECTUARA EN PROPORCION DE LOS ESPECIMENES PARA CADA MARCA.

- DIAMETRO Y AREA EFECTIVA.
- PESO POR m.
- ESFUERZO EN EL LIMITE ELASTICO.
- ESFUERZO MAXIMO
- PORCENTAJE DE ALARGAMIENTO

- PRUEBA DE DOBLADO

- CARACTERISTICAS DE LAS CORRUGACIONES

EN LAS UNIONES SOLDADAS DE VARILLAS SE EFECTUARAN LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

- ENSAYES DESTRUCTIVOS AL 2% DE LAS UNIONES SOLDADAS.

- ANALISIS RADIOGRAFICOS AL 5% DE LAS UNIONES SOLDADAS.

c).- PAVIMENTOS

1).- RELLENOS

1.1.- PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LOS MATERIALES QUE SE VAYAN A EMPLEAR SE TENDRAN QUE LLEVAR A CABO, LAS SIGUIENTES PRUEBAS:

- PESO VOLUMETRICO SUELTO

- PESO VOLUMETRICO MAXIMO

- HUMEDAD OPTIMA

- GRANULOMETRIA

- VALOR RELATIVO DE SOPORTE

- ABSORCION Y DENSIDAD

- DETERMINACION DEL GRADO DE COMPACTACION

10.- EL DIARIO DE OBRA.

EL DIARIO DE OBRA ES UN INSTRUMENTO DE TRABAJO PARA LA SUPERVISION EN EL QUE SE CONCENTRA TODA INFORMACION RELEVANTE REFERENTE AL DESARROLLO DE UN PROCESO CONSTRUCTIVO, EN SI ES UNA AGRAN AYUDA Y DE GRAN UTILIDAD PARA EL SUPERVISOR O LOS SUPERVISORES ENCARGADOS DEL FRENTE. EN EL DIARIO DE OBRA DEBEN QUEDAR INSCRITOS TODOS LOS DATOS UTILES PARA ACLARACIONES POSTERIORES TOMANDOSE DIARIAMENTE LAS NOTAS Y ACONTECIMIENTOS DE LA OBRA SIN QUE SEAN ESTAS DE UN CARACTER OFICIAL.

ES CONVENIENTE DETERMINAR LA DIFERENCIA ENTRE BITACORA DE OBRA Y DIARIO DE OBRA YA QUE FRECUENTEMENTE SE CONFUNDE LA FUNCION DE AMBOS.

- DIARIO DE OBRA. SE UTILIZA PARA ANOTAR TODOS LOS DATOS Y EVENTOS OCURRIDOS EN LA OBRA QUE SEAN IMPORTANTES, IGUALES O DISTINTOS A LOS PREVISTOS EN EL PROYECTO EJECUTIVO, LO ANOTADO EN EL DIARIO CARECE DE CARACTER OFICIAL; NO ES PARTE DEL CONTRATO NI SIRVE DIRECTAMENTE PARA ALGUNA RECLAMACION LEGAL. POR LAS CARACTERISTICAS DE SU CONTENIDO, EL DIARIO DE OBRA PUEDE CONSIDERARSE COMO UNA AUTENTICA HISTORIA DEL FRENTE DE OBRA.
- LA BITACORA. SE UTILIZA PARA ANOTAR EN FORMA OFICIAL Y LEGAL TODAS LAS SITUACIONES QUE MODIFICAN O AFECTAN LAS CONDICIONES ORIGINALES DEL PROYECTO EJECUTIVO QUE ESTAN CONTENIDAS EN EL CONTRATO Y SUS ANEXOS TECNICOS.

10.1.- EL DIARIO DE OBRA DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- LLAMADAS TELEFONICAS HECHAS O RECIBIDAS Y RESUMEN DE LO TRATADO INCLUYENDO INFORMES DADOS, COMPROMISOS Y ACUERDOS.
- REGISTRO DE CUALQUIER MATERIAL O TRABAJO QUE NO CORRESPONDA A LOS PLANOS O A LAS ESPECIFICACIONES.
- DESCRIPCION BREVE DE CUALQUIER OTRO PROBLEMA O EVENTO ANORMAL.
- ORDENES DADAS POR ESCRITO AL REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA, NOMBRE DE ESTE Y HORA EN QUE SE ENTREGARON.

- CONDICIONES IMPREVISTAS OBSERVADAS POR EL SUPERVISOR QUE PUEDAN CAUSAR DEMORA EN LOS TRABAJOS DEL CONTRATISTA.
- CUANDO EL CONTRATISTA EJECUTE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS POR OBSTRUCCIONES IMPREVISTAS EN EL SUBSUELO, SE TENDRA QUE HACER UN CONTEO CUIDADOSO DEL PERSONAL Y EQUIPO EN EL SITIO, INDICANDO SU OCUPACION O EQUIPO OCIOSO POR CAUSA DE LA OBSTRUCCION.
- REGISTRO DE LO TRATADO CON EL CONTRATISTA EN EL SITIO, ASI COMO LOS ACUERDOS CONCESIONES, O COMPROMISOS HECHOS POR CUALQUIERA DE LAS PARTES.
- ANOTAR LOS ERRORES DE CAMPO CUALQUIERA QUE SEA EL CAUSANTE E INDICAR SU EFECTO PROBABLE.
- ANOTAR EL NOMBRE DE LA OBRA EN LA PARTE SUPERIOR DE CADA PAGINA.
- FIRMAR CADA ANOTACION DIARIA Y ANOTAR SU CARGO.

11.- LA BITACORA.

DE LOS ELEMENTOS CON QUE CUENTA LA RESIDENCIA Y SUPERVISION DE OBRA PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO DESTACA POR SU IMPORTANCIA EL LIBRO DE BITACORA, REGISTRO DONDE QUEDAN ASENTADOS TODOS LOS HECHOS IMPORTANTES DEL DESARROLLO DE LA OBRA, TALES COMO:

AUTORIZACIONES DE COLADOS, CAMBIOS DE MATERIALES, MODIFICACIONES, RECHAZO DE TRABAJOS POR LA MALA EJECUCION O POR APARTARSE DEL PROYECTO ESTABLECIDO.

ES CONVENIENTE QUE LAS FIRMAS DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA PODER UTILIZAR LA BITACORA QUEDEN REGISTRADAS EN ESTA MISMA.

DE ESTO SE DEDUCE QUE UNA ORDEN DE BITACORA DEBE SER CLARA, YA QUE DE LO CONTRARIO SE CONVIERTE EN UN DIARIO DONDE SE ANOTAN UNA SERIE DE DATOS QUE NO TIENEN NINGUNA VALIDEZ OFICIAL.

EN ESTA DEBERA APARECER UN REGISTRO COMPLETO DE TODO LO QUE OCURRE EN EL PROYECTO.

EN SI LA BITACORA VIENE A SER LA BASE DE LA PREPARACION DE REPORTES, TODA LA HISTORIA Y DETALLES DEBIDAMENTE REGISTRADOS PARA ASI PODER USARLA CONTRA CUALQUIER ANOMALIA QUE SE PUDIESE PRESENTAR.

ES DE VITAL IMPORTANCIA QUE SE TENGAN JUNTOS TODOS LOS EJEMPLARES DE BITACORA QUE SE USEN DURANTE TODO EL PROCESO DE LA OBRA Y ASI MISMO NOS SEA MAS FACIL SABER TODA LA HISTORIA DE LA OBRA.

12.- DIRECCION Y SUPERVISION DE LA OBRA.

- EL PROPIETARIO GIRARA SUS INSTRUCCIONES A LA CONSTRUCTORA PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS A TRAVES DE LA SUPERVISION.

DICHAS INSTRUCCIONES ESTARAN CONTENIDAS EN: PLANOS, ESPECIFICACIONES Y PROGRAMAS DE OBRA.

- LA SUPERVISION SE COMPROMETERA A QUE LA OBRA QUEDE DE ACUERDO A LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES Y PROGRAMAS.

- LAS INSTRUCCIONES SERAN GIRADAS POR ESCRITO ASENTADAS EN LA BITACORA DE OBRA, LA SUPERVISION SE COMPROMETE A PROPONER A LA GERENCIA TODAS AQUELLAS MODIFICACIONES QUE EN ALGUNA FORMA AYUDEN POSITIVAMENTE EN BENEFICIO DEL PROYECTO.

13.- LAS ESPECIFICACIONES.

ES LA ACCION DE EXPLICAR CADA ELEMENTO QUE INTEGRA UN PROYECTO CONSTRUCTIVO, ES DECIR;

LAS ESPECIFICACIONES HABLANDO EN GENERAL SON ELEMENTOS IMPORTANTES PARA LA EJECUCION DE UN PROYECTO CONSTRUCTIVO U OBRA, PUES SON ELEMENTOS QUE TENDRAN UN PAPEL MUY IMPORTANTE PARA LA ATENCION DE UN CONCURSO O A LA PRESENTACION DE UNA PROPOSICION PRESUPUESTAL.

LAS ESPECIFICACIONES SON EN SI EL DOCUMENTO EN EL CUAL TENDRA COMO OBJETIVO SIMPLIFICAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE TODOS Y CADA UNO DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A REALIZAR.

14.- LOS NUMEROS GENERADORES.

RECIBE ESTE NOMBRE O SIMPLEMENTE GENERADOR AL ACERVO DE DATOS PROCEDENTES DE CAMPO Y CORRESPONDIENTES A TODAS LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN CADA FRENTE Y DE CADA CONCEPTO DE OBRA.

CON LOS NUMEROS GENERADORES SE LLEVA A EFECTO LA CUBICACION Y UNA VEZ OBTENIDA ESTA, SE VACIAN LOS VOLUMENES DE OBRA EN FORMAS PREESTABLECIDAS EN LAS CUALES APARECERAN LOS CONCEPTOS DE OBRA, ASI MISMO COMO SUS CORRESPONDIENTES PRECIOS UNITARIOS.

LA SUPERVISION DE LA OBRA SE PONDRÁ DE COMUN ACUERDO PARA QUE SE COORDINE CON EL PERSONAL ENCARGADO DE ESTIMAR POR PARTE DE LA CONTRATISTA PARA QUE DETERMINEN Y REGISTREN TODOS LOS NUMEROS GENERADORES, CUBIQUEN, VALORICEN, REVISEN, MAQUINEN Y VERIFIQUEN LO MAQUINADO.

15.- ESTIMACIONES.

RECIBE EL NOMBRE DE ESTIMACION A LA ACTIVIDAD ENFOCADA A LA DETERMINACION DE LOS PARAMETROS, QUE PERMITAN LA CUBICACION DE LA OBRA EJECUTADA POR LA CONTRATISTA.

ESTAS DEBERAN ELABORARSE CONJUNTAMENTE POR EL RESIDENTE Y EL SUPERVISOR POR LO MENOS UNA VEZ AL MES Y EN ELAS SE INCLUIRAN TODOS LOS CONCEPTOS Y VOLUMENES DE OBRA, Y ESTAS SERAN AUTORIZADAS POR EL SUPERINTENDENTE.

LAS ESTIMACIONES SE CLASIFICAN SEGUN SU ENFOQUE Y LAS QUE NORMALMENTE SE LLEVAN A CABO EN OBRA.

15.1.- ESTIMACIONES NORMALES.

ESTAS ESTIMACIONES PUEDEN SER: SEMANALES, QUINCENALES, Y MENSUALES, SIENDO ESTAS LAS QUE ORIGINAN LA INFORMACION AL PROPIETARIO, INFORMACION VERAZ Y GARANTIZA QUE LA OBRA QUE SE ESTA EJECUTANDO CORRESPONDE AL IMPORTE QUE PAGA POR LA MISMA.

15.2.- ESTIMACIONES DE VOLUMEN EXCEDENTE.

ESTAS ESTIMACIONES PUEDEN SER DE LA MISMA MANERA QUE LAS ANTERIORES, SEMANALES, QUINCENALES Y MENSUALES, SIENDO ESTAS LAS QUE INDICAN LOS PAGOS DE VOLUMEN Y CANTIDAD EXCEDIDAS DE ACUERDO AL CATALOGO ORIGINAL DE CONCEPTOS.

15.3.- ESTIMACIONES DE OBRA EXTRA.

SE LE DA EL NOMBRE DE EXTRA POR CORRESPONDER A VOLUMENES DE OBRA, ORIGINADOS POR ALGUNA MODIFICACION DE PROYECTO, O ALGUNOS CONCEPTOS NUEVOS QUE SE HAYAN ORIGINADO POR ALGUNA AMPLIACION AL PROYECTO. EL OBJETO DE ESTA ESTIMACION PUEDE CUBRIR VARIOS ASPECTOS.

- a).- CONTROL DE LA OBRA EJECUTADA, PARA EFECTOS DE AVANCE.
- b).- VALORIZACION CON PRECIOS UNITARIOS ELABORADOS POR EL REPRESENTANTE DEL PROPIETARIO.

c).- CUANTIFICACION PENDIENTE DE PAGO DE OBRA EJECUTADA.

15.4. ESTIMACION FINAL O FINIQUITO.

LA ESTIMACION FINAL O ESTIMACION DE FINIQUITO DEBE SER ELABORADA POR EL REPRESENTANTE DEL PROPIETARIO, AUXILIADO POR SU PERSONAL TECNICO DE OFICINA, CAMPO Y ADMINISTRATIVO Y ES EL DOCUMENTO BASE SOBRE EL CUAL EL PROPIETARIO PAGA AL CONTRATISTA. TODO LO CORRESPONDIENTE A OBRA EJECUTADA, LA ESTIMACION FINAL CONTABILIZA EN SU TOTALIDAD HASTA EL ULTIMO METRO CUADRADO DE CONCRETO, METRO CUADRADO DE CIMBRA, Kg. DE ACERO, METRO LINEAL DE TUBERIA Y METRO CUBICO DE TIERRA MOVIDO, ASI COMO LA CUBICACION INTEGRAL DE TODOS LOS CONCEPTOS DE OBRA EJECUTADOS, LOS CUALES AL SER VALORIZADOS CON SUS PRECIOS UNITARIOS RESPECTIVOS ORIGINARA EL MONTO TOTAL DE LA ESTIMACION DE REFERENCIA. ESTA ESTIMACION DEBERA PREPARARSE CON ESPECIAL DETALLE Y ESCRUPULOSO CUIDADO CON EL OBJETO DE QUE NO QUEDA NINGUNA DUDA DE LA VALIDEZ PARA EFECTUAR EL PAGO AL CONTRATISTA.

**16.- REPORTE MENSUAL DEL AVANCE FISICO DE
LA OBRA (ejemplo)**

**INFORME DE AVANCE FISICO DE LA OBRA "OFICINAS PARA LA SECRETARIA DE LA
REFORMA AGRARIA"
AL 31 DE OCTUBRE DE 1991**

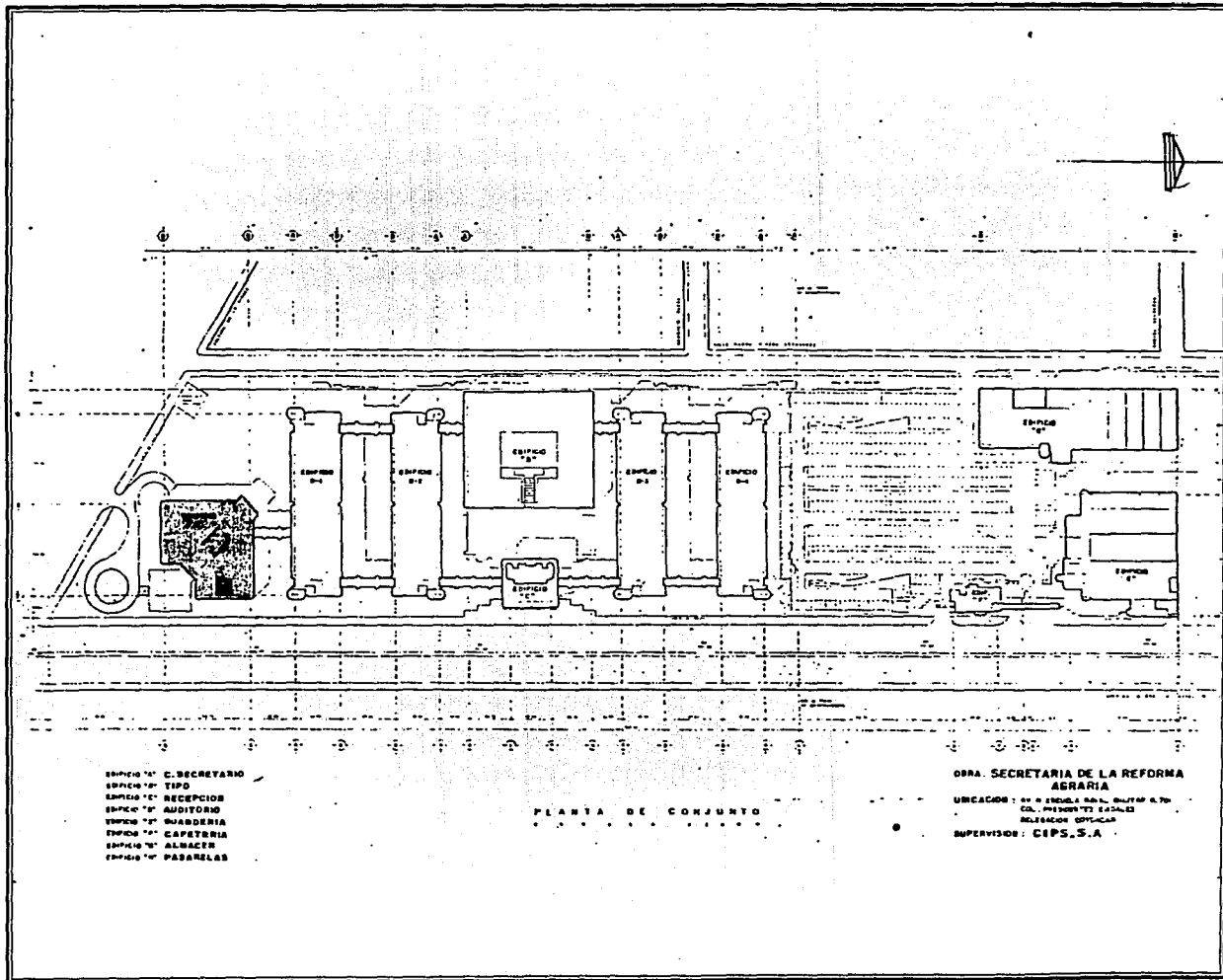
EDIFICIO SECRETARIO "A"	AVANCE TOTAL	11.24%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	85.33%
	SUPERESTRUCTURA	
	INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS	
	IMPERMEABILIZACION AZOTEA	
	LIMPIEZA	
EDIFICIO OFICINAS "B-1"	AVANCE TOTAL	12.25%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	93.75%
	SUPERESTRUCTURA	
	INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS	
	IMPERMEABILIZACION AZOTEA	
	LIMPIEZA	
EDIFICIO OFICINAS "B-2"	AVANCE TOTAL	12.95%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	99.58%
	SUPERESTRUCTURA	
	INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS	
	IMPERMEABILIZACION AZOTEA	
	LIMPIEZA	
EDIFICIO OFICINAS "B-3"	AVANCE TOTAL	41.21%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	99.00%
	SUPERESTRUCTURA	82.11%
	INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS	
	IMPERMEABILIZACION AZOTEA	
	LIMPIEZA	

EDIFICIO OFICINAS "B-4"	AVANCE TOTAL	46.81%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	100.00%
	SUPERESTRUCTURA	98.00%
	INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS	
	IMPERMEABILIZACION AZOTEA LIMPIEZA	
EDIFICIO DE RECEPCION "C"	AVANCE TOTAL	6.99%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	49.90%
	SUPERESTRUCTURA	
	INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS	
	IMPERMEABILIZACION AZOTEA LIMPIEZA	
EDIFICIO DE AUDITORIO Y PROCURADURIA "D"	AVANCE TOTAL	7.39%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	53.26%
	SUPERESTRUCTURA	
	INSTALACIONES HIDRAULICAS SANITARIAS	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS	
	IMPERMEABILIZACION AZOTEA LIMPIEZA	
EDIFICIO GUARDERIA "E"	AVANCE TOTAL	0%
EDIFICIO CAFETERIA "F"	AVANCE TOTAL	0%
EDIFICIO ALMAGEN GENERAL "G"	AVANCE TOTAL	0%
PASARELAS	AVANCE TOTAL	6.99%
	PRELIMINARES	100.00%
	CIMENTACION	49.90%
	SUPERESTRUCTURA	
	INSTALACIONES SISTEMA ELECTRICO	
	PREFABRICADOS FACHADAS	
	ACABADOS LIMPIEZA	

EDIFICIO DEL SECRETARIO

AVANCE GRAFICO

CONTROL DE NIVELACIONES



ESPACIO "A" C. SECRETARIO
 ESPACIO "B" TIPO
 ESPACIO "C" RECEPCION
 ESPACIO "D" AUDITORIO
 ESPACIO "E" GUARDERIA
 ESPACIO "F" CAPETERIA
 ESPACIO "G" ALMACEN
 ESPACIO "H" PASARELAS

PLANTA DE CONJUNTO

OBRA: SECRETARIA DE LA REFORMA
 AGRARIA
 UBICACION: EN LA ESCUELA N.º 10, CALLE 4.ª Y 5.ª
 COL. PROGRESO, CIUDAD DE MEXICO
 SUPERVISOR: CIPS, S.A.

AVANCE EN PORCENTAJES

OBRA: OFICINAS DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

SUPERVISION: C.I.P.S.S.A.

UBICACION: AV. H. ESCUELA NAVAL MILITAR

PERIODO: DEL 1o. AL 31 DE OCTUBRE DE 1991

CONSULTORES EN INGENIERIA PLANEACION Y SISTEMAS, S.A.

EDIFICIO DEL SECRETARIO "A"

	PORCENTAJE POR PARTIDA	AVANCE FISICO
PRELIMINARES _____	1.0	1.00
CIMENTACION _____	12.0	10.24
SUPERESTRUCTURA _____	34.5	0.00
INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS _____	9.2	0.00
INSTALACIONES ELECTRICAS _____	9.2	0.00
INSTALACIONES ELECTRO-MECANICAS _____	2.0	0.00
PREFABRICADOS _____	15.5	0.00
ACABADOS _____	13.7	0.00
IMPERMEABILIZACION _____	1.8	0.00
LIMPIEZAS _____	1.1	0.00
TOTAL	100.0	11.24 ✓

NOTA:

EN ESTE MES NO SE EFECTUARON TRABAJOS EN ESTE EDIFICIO.

Jim

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

REPORTE MENSUAL DE TRABAJOS
EN LA CONSTRUCCION DE LAS NUEVAS OFICINAS

O C T U B R E D E 1 9 9 1

PROMEDIO MENSUAL DE FUERZA DE TRABAJO:	"B1"	"B2"	"B3"	"B4"	"A"	"C"	"D"	PASARELAS	OBRAS EXTERIORES	PRUEBA DE CARGA	
FIERREROS				4							
CARPINTEROS	1			4							
ALBAÑILES	3	2	3	3							
SOLDADORES			7	2						1	
OPERADORES										1	
PERFORISTAS										1	
MANIOBRISTAS										3	
AYUDANTES GENERALES	1	1	1	15						4	
TOTAL	5	3	11	28	0	0	0	0	0	10	
									TOTAL	0	57

PROMEDIO MENSUAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO:	"B1"	"B2"	"B3"	"B4"	"A"	"C"	"D"	PASARELAS	OBRAS EXTERIORES	PRUEBA DE CARGA	
RETROEXCAVADORA											
CAMION DE VOLTEO	1										
BOMBA DE ACHIQUE											
BOMBA PARA CONCRETO				1							
COMPRESOR			1								
SOLDADORA			7	2						1	
SOLDADORA SEMI-AUTOMATICA											
VIBRADOR P/CONC.											
PISTOLA ROMPEDORA											
BAILARINAS	1	1		1							
DRAGA LINK BELT										1	
MARTILLO DELMAG										1	
GRUA P.H. 20 Tons.										1	
GRUA P.H. 140 Tons.										1	
TOTAL	2	1	8	4	0	0	0	0	0	5	
									TOTAL	0	20

AVANCE EN PORCENTAJES

OBRA: OFICINAS DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

SUPERVISION: C.I.P.S.S.A.

UBICACION: AV. H. ESCUELA NAVAL MILITAR

EDIFICIO: OFICINAS DEL SECRETARIO

PERIODO: DEL 16. AL 31 DE OCTUBRE DE 1991

CONSULTORES EN INGENIERIA PLANEACION Y SISTEMAS, S.A.

CIMENTACION

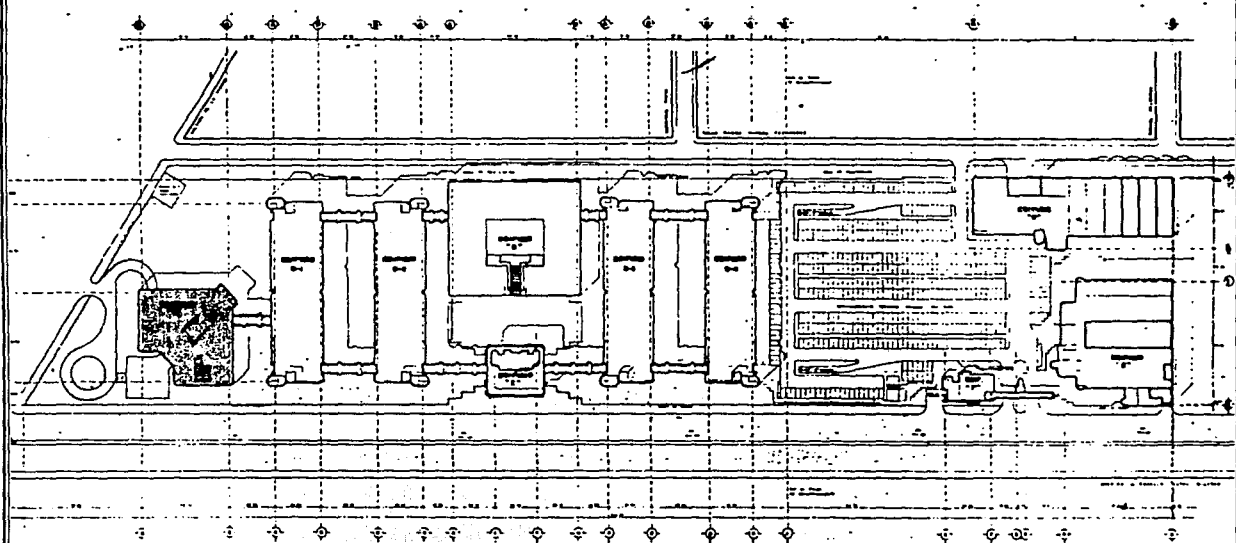
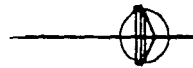
CONCEPTO	VOLUMEN	UNID.	% DE AVANCES												
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
FABRICACION DE PILOTES	1,981.70	ML.													
HINCADO DE PILOTES	2,523.01	ML.													
EXCAVACION DE CAJON	16,194.24	M3													
DESCARBE DE PILOTES	55.86	M3													
CONTRATOS Y DADOS															
PLANTILLAS	945.00	M2													
ACERO DE REFUERZO	110.00	TON													
CIMBRA	2,950.91	M2													
CONCRETO	567.99	M3													
LOSA NIVEL -3.15															
RELLENO EN CELDAS	1,674.00	M3												89.65% (1500.86) *	
PLANTILLA	2,263.71	M2												88.32% (1999.32) *	
ACERO DE REFUERZO	42.71	TON				25.19%	(10.76) *								
CIMBRA		M2													
CONCRETO	620.97	M3						31.88%	(198.0) *						
MURO DE CONTENCION															
ACERO REFUERZO	29.15	TON												67.54%	(19.69) *
CIMBRA	1,447.85	M2												*	
CONCRETO	210.49	M3												*	
IMPERMEABILIZACION	736.32	M2												*	
RELLENOS	883.58	M3												*	

* NO EXISTE AVANCE EN ESTE MES, CONTINUA PARADA LA OBRA

* INDICAR AVANCE

CONTROL DE NIVELACIONES

**CRÓQUIS DE LOCALIZACION DE LOS EDIFICIOS DONDE SE LLEVAN
A CABO EL CONTROL DE NIVELACIONES.**



- Edificio 1° S. SECRETARDO
- Edificio 2° TIPS
- Edificio 3° RECEPCION
- Edificio 4° APARTAMENTO
- Edificio 5° CALDERIA
- Edificio 6° CAFETERIA
- Edificio 7° ALMACEN
- Edificio 8° PASARELAS

PLANTA DE CONJUNTO

**OMSA: SECRETARIA DE LA REFORMA
AGRARIA**
 UBICACION: Av. 9 de Julio, entre 10 y 11 de
 Julio, C.A. 100000, C.A.
 DISEÑO: OMSA
 EJECUCION: CIPS, S.A.

TOPOGRAFIA
CONTROL DE NIVELES
EDIFICIO DEL SECRETARIO
MES DE OCTUBRE DE 1991

LOCALIZACION	REFERENCIA	ELEVACIONES				UBICACION	CROQUIS
		10/05/91	10/11/91	10/16/91	10/26/91		
A-2	ANCLA No. 1	97.759	97.758	97.758	97.760	DENTRO DEL EDIFICIO	
B-2	ANCLA No. 1	97.758	97.756	97.755	97.754	DENTRO DEL EDIFICIO	
C-2	ANCLA No. 1	97.758	97.756	97.756	97.756	DENTRO DEL EDIFICIO	
D-2	ANCLA No. 1	97.769	97.769	97.768	97.768	DENTRO DEL EDIFICIO	
E-2	ANCLA No. 1	97.763	97.764	97.763	97.761	DENTRO DEL EDIFICIO	
F-2	ANCLA No. 1	97.766	97.767	97.767	97.766	DENTRO DEL EDIFICIO	
G-2	ANCLA No. 1	97.767	97.766	97.766	97.764	DENTRO DEL EDIFICIO	
A-5	ANCLA No. 1	97.761	97.761	97.761	97.760	DENTRO DEL EDIFICIO	
B-5	ANCLA No. 1	97.758	97.756	97.755	97.754	DENTRO DEL EDIFICIO	
C-5	ANCLA No. 1	97.753	97.752	97.751	97.750	DENTRO DEL EDIFICIO	
D-5	ANCLA No. 1	97.749	97.747	97.746	97.746	DENTRO DEL EDIFICIO	
E-5	ANCLA No. 1	97.756	97.755	97.753	97.752	DENTRO DEL EDIFICIO	
F-5	ANCLA No. 1	97.758	97.756	97.756	97.755	DENTRO DEL EDIFICIO	
G-5	ANCLA No. 1	97.758	97.756	97.756	97.755	DENTRO DEL EDIFICIO	
EJE A	CENTRO DE MOJONERA	D E S T R U I D A				FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO PONIENTE	
EJE B	CENTRO DE MOJONERA	102.113	102.114	102.112	102.114	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO PONIENTE	
EJE C	CENTRO DE MOJONERA	101.470	101.472	101.468	101.469	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO PONIENTE	
EJE D	CENTRO DE MOJONERA	101.209	101.210	101.207	101.208	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO PONIENTE	
EJE E	CENTRO DE MOJONERA	100.948	100.947	100.945	100.945	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO PONIENTE	
EJE F	CENTRO DE MOJONERA	100.648	100.649	100.645	100.646	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO PONIENTE	
EJE G	CENTRO DE MOJONERA	100.367	100.366	100.363	100.361	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO PONIENTE	

OBSERVACIONES: DE ACUERDO A LAS LECTURAS OBTENIDAS EN ESTE MES, EN LA PARTE ESTE DEL CAJON DEL EDIFICIO PRESENTO UN ASENTAMIENTO DE 3mm. SOBRE EJE No. 5.

EDIFICIO DE OFICINA "B-1"

AVANCE GRAFICO

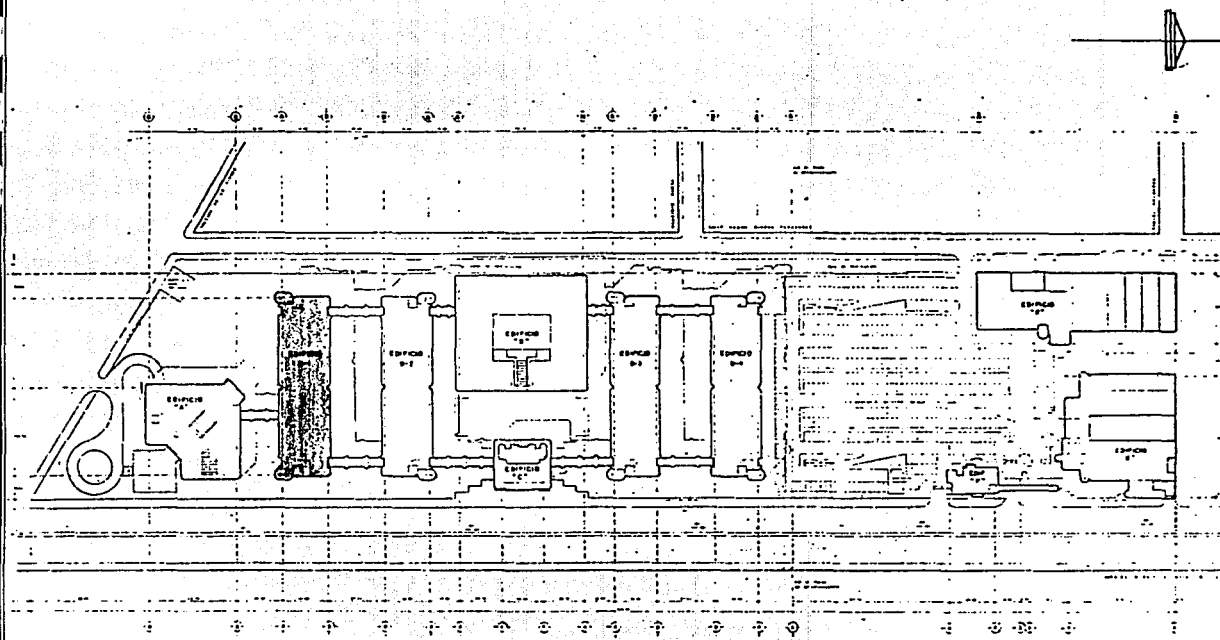
CONTROL DE NIVELACIONES

CONTROL DE CALIDAD

REPORTES DE LABORATORIO

NOTAS DE BITACORA

L O C A L I Z A C I O N



- EDIFICIO 10: C. SECRETARÍA
- EDIFICIO 9: TIPO
- EDIFICIO 8: RECEPCION
- EDIFICIO 7: AUDITORIO
- EDIFICIO 6: GUARDERIA
- EDIFICIO 5: CAFETERIA
- EDIFICIO 4: ALMACEN
- EDIFICIO 3: PASARELAS

PIANTA DE CONJUNTO

OPERA SECRETARIA DE LA REFORMA
 AGRARIA
 UBICACION: AV. ESCUELA N.º 100, MILITAR N.º 70
 CD. PROGRESO, YUC. 20
 MAJ. RAFAEL ESTEBAN
 SUPERVISOR: CEPS, S.A.

AVANCE EN PORCENTAJES

OBRA: OFICINAS DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

SUPERVISION: C.I.P.S.S.A.

UBICACION: AV. H. ESCUELA NAVAL MILITAR

EDIFICIO: B-1

PERIODO: DEL 1o. AL 31 DE OCTUBRE DE 1991

CONSULTORES EN INGENIERIA PLANEACION Y SISTEMAS, S.A.

CIMENTACION

CONCEPTO	VOLUMEN	UNID.	% DE AVANCES											
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
FABRICACION DE PILOTES	2,340.00	ML.												
HINCADO DE PILOTES	2,875.50	ML.												
EXCAVACION DE CAJON	11,200.00	M3												
DESCABECE DE PILOTES	56.45	M3												
CONTRATIBES Y DATOS														
PLANTILLAS	430.28	M2												
ACERO DE REFUERZO	92.70	TON												
CIMBRA	1,573.69	M2												
CONCRETO	545.00	M3												
LOSA NIVEL -3.15														
RELLENO EN CELDAS	1,529.51	M3												
PLANTILLA	1,938.19	M2												
ACERO DE REFUERZO	21.90	TON												
CIMBRA	70.46	M2												
CONCRETO	517.55	M3												
MURO DE CONTENCIÓN														
ACERO REFUERZO	29.90	TON												
CIMBRA	1,588.00	M2												
CONCRETO	222.20	M3												
IMPERMEABILIZACION	804.00	M2												
RELLENOS	1027.66	M3												
													98 % (1556.24)	
													96 % (213.312)	
													95 % (763.8)	
													90 % (924.89)	

A V A N C E E N P O R C E N T A J E S

OBRA: OFICINAS DE LA SECRETARIA DE
 LA REFORMA AGRARIA

SUPERVISION: C.I.P.S.S.A.

UBICACION: AV. H. ESCUELA NAVAL MILITAR

PERIODO: DEL 1o. AL 31 DE OCTUBRE DE 1991

CONSULTORES EN INGENIERIA
PLANEACION Y SISTEMAS, S.A.

OFICINAS GENERALES
"B1"

	PORCENTAJE POR PARTIDA	AVANCE FISICO
PRELIMINARES _____	1.0	1.00
CIMENTACION _____	12.0	11.25
SUPERESTRUCTURA _____	34.5	0.00
INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS _____	9.2	0.00
INSTALACIONES ELECTRICAS _____	9.2	0.00
INSTALACIONES ELECTRO-MECANICAS _____	2.0	0.00
PREFABRICADOS _____	15.5	0.00
ACABADOS _____	13.7	0.00
IMPERMEABILIZACION _____	1.8	0.00
LIMPIEZAS _____	1.1	0.00
TOTAL	100.0	12.25 ✓

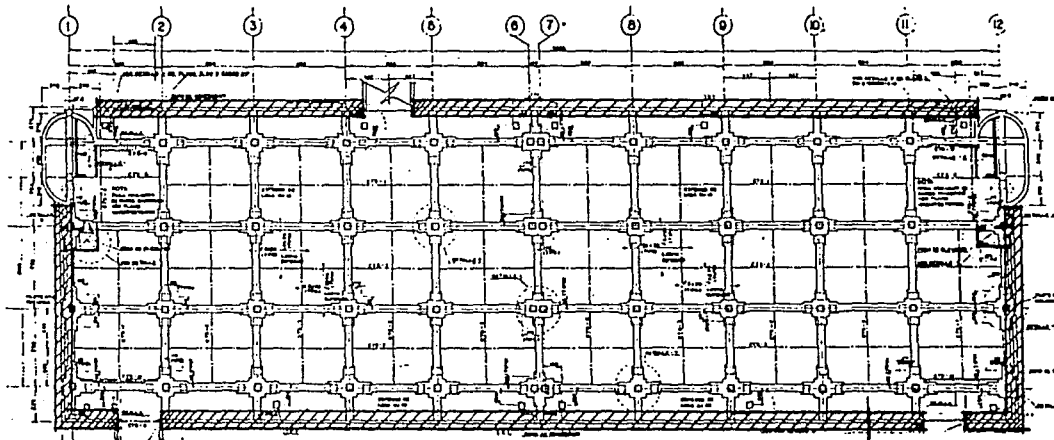
Consultores en Ingeniería, Planeación y Sistemas, S. A.

OBRA: SIZEMANIA DE LA RESERVA AZUALLA

SUPERVISIÓN: C. I. P. S. S. A.

UBICACIÓN: AV. H. ESC. NAVAL MILITAR # 2A

EDIFICIO: B-1



EDIFICIO :	B - 1	ELEMENTO :	MURO DE CONTENCIÓN
CONCEPTO :	RELLENOS		
UNIDAD :	M3		
E J E C U T A D O			
	ANTERIOR	ESTE MES	ACUMULADO
VOLUMEN :	0.00	924.89	924.89 ✓
AVANCE :	0 %	90 %	90 % ✓
PERIODO :	DEL 1° AL 31 DE OCTUBRE DE 1991		



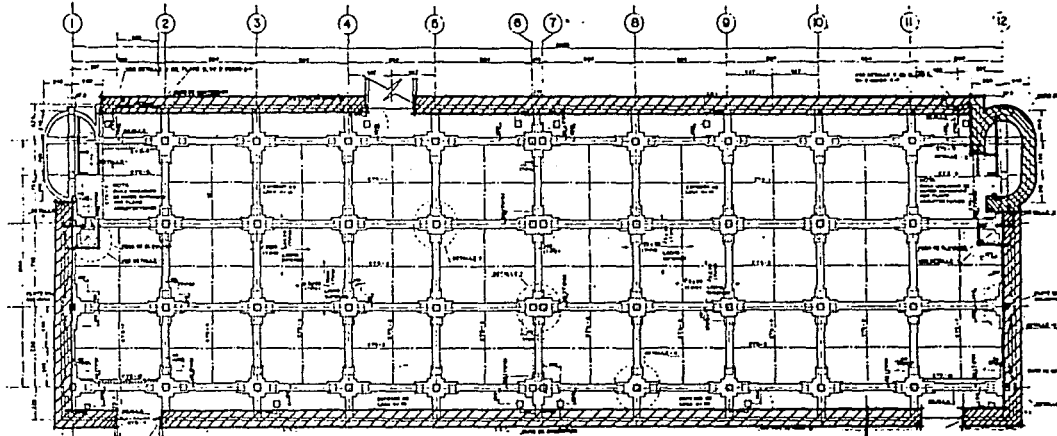
Consultores en Ingeniería, Planeación y Sistemas, S. A.

OBRA: SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

SUPERVISIÓN: C. I. P. S. S. A.

UBICACIÓN: AV. H. ESC. NAVAL MILITAR # 708

EDIFICIO: B-1

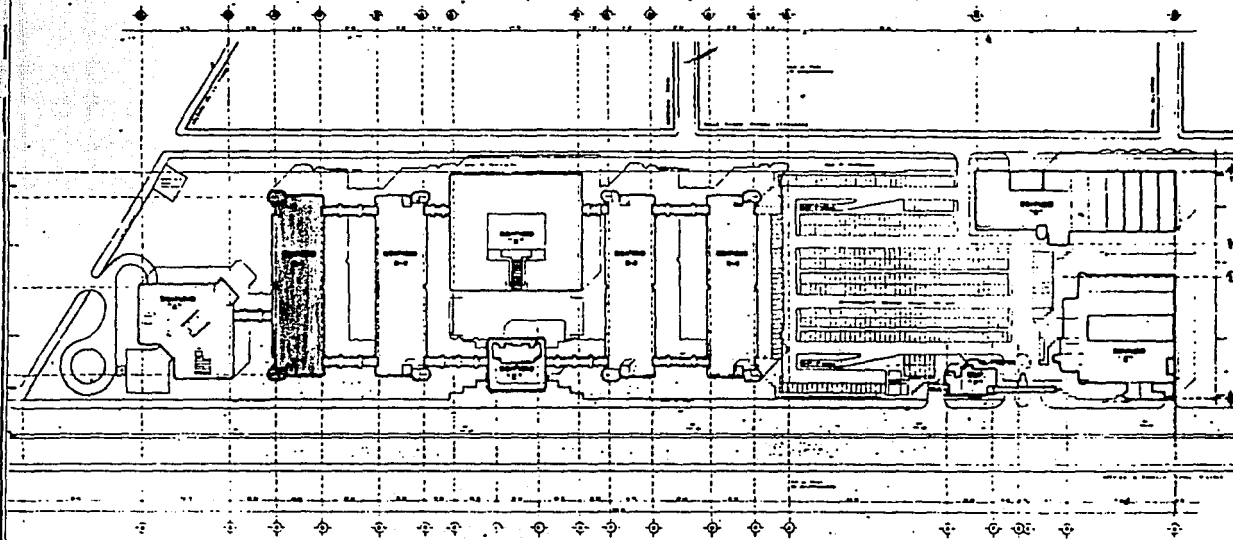
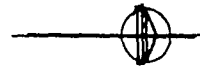


EDIFICIO :	B - 1	ELEMENTO :	MURO DE CONTENCIÓN
CONCEPTO :	CIMBRA		
UNIDAD :	M ²		
	E J E C U T A D O		
	ANTERIOR	ESTE MES	ACUMULADO
VOLUMEN :	1,524.48	31.76	1,556.24
AVANCE :	96 %	2 %	98 %
PERIODO :	DEL 1º AL 31 OCTUBRE DE 1991		



CONTROL DE NIVELACIONES

**CRÓQUIS DE LOCALIZACION DE LOS EDIFICIOS DONDE SE LLEVAN
A CABO EL CONTROL DE NIVELACIONES.**



EDIFICIO "A" SECRETARÍA
 EDIFICIO "B" TPO
 EDIFICIO "C" ASESORIOS
 EDIFICIO "D" ADJUTOS
 EDIFICIO "E" GUARDARÍA
 EDIFICIO "F" CAPTELINA
 EDIFICIO "G" ALMACÉN
 EDIFICIO "H" PARANLAS

PLANTA DE CONJUNTO

OMA: SECRETARÍA DE LA REFORMA
 AGROPECUARIA
 DISEÑADOR: DR. H. GARCÍA GARCÍA, CALLES 45 Y
 50, PUEBLO NUEVO LARSA
 EL PASO, COAHUILA
 DIFUSION: CIPS, S.A.

TOPOGRAFIA
CONTROL DE NIVELES
EDIFICIO DE OFICINAS B-1
MES DE OCTUBRE DE 1991

LOCALIZACION	REFERENCIA	ELEVACIONES				UBICACION	CROQUIS
		10/05/91	10/10/91	10/16/91	10/26/91		
A-3	ANCLA No. 1	97.766	97.765	97.765	97.766	DENTRO DEL EDIFICIO	
B-3	ANCLA No. 1	97.767	97.766	97.766	97.767	DENTRO DEL EDIFICIO	
C-3	ANCLA No. 1	97.758	97.756	97.756	97.757	DENTRO DEL EDIFICIO	
D-3	ANCLA No. 1	97.761	97.762	97.759	97.759	DENTRO DEL EDIFICIO	
A-10	ANCLA No. 1	97.756	97.755	97.754	97.754	DENTRO DEL EDIFICIO	
B-10	ANCLA No. 1	97.759	97.758	97.758	97.758	DENTRO DEL EDIFICIO	
C-10	ANCLA No. 1	97.758	97.757	97.757	97.758	DENTRO DEL EDIFICIO	
D-10	ANCLA No. 1	97.765	97.764	97.762	97.764	DENTRO DEL EDIFICIO	
EJE 1	CENTRO DE MOJONERA	D E S T R U I D A				FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 2	CENTRO DE MOJONERA	D E S T R U I D A				FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 3	CENTRO DE MOJONERA	101.142	101.141	101.137	101.138	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 4	CENTRO DE MOJONERA	101.168	101.170	101.168	101.170	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 5	CENTRO DE MOJONERA	101.179	101.177	101.176	101.177	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 6	CENTRO DE MOJONERA	101.037	101.036	101.035	101.037	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 7	CENTRO DE MOJONERA	101.036	101.035	101.033	101.035	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 8	CENTRO DE MOJONERA	100.660	100.658	100.658	100.658	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 9	CENTRO DE MOJONERA	100.536	100.534	100.533	100.531	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 10	CENTRO DE MOJONERA	D E S T R U I D A		100.524	100.517	100.515	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR
EJE 11	CENTRO DE MOJONERA	O B S T R U I D A				FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	
EJE 12	CENTRO DE MOJONERA	100.209	100.207	100.208	100.210	FUERA DEL EDIF. Y DEL LADO SUR	

OBSERVACIONES: EN CONTROL QUE SE LLEVA DENTRO Y FUERA DEL EDIFICIO, NO PRESENTO ASENTAMIENTOS.

NOTA: Elevaciones en Ms.

TOPOGRAFIA
CONTROL DE DESPLOMES
DE MUROS DE CONTENCION
EDIFICIO DE OFICINAS B-1
MES DE OCTUBRE DE 1991

MURO DE CONTENCION	EJE DE REFERENCIA	LECTURAS				CROQUIS
		10/04/91	10/11/91	10/17/91	10/28/91	
NORTE	1	-0.008	-0.008	-0.009	-0.009	
	1'	+0.002	+0.001	+0.002	+0.002	
	2	+0.005	+0.005	+0.005	+0.006	
	2'	+0.012	+0.013	+0.014	+0.014	
	3	-0.001	A PLOMO 0.00	A PLOMO 0.00	A PLOMO 0.00	
	3'	+0.006	+0.007	+0.007	+0.006	
	4	+0.007	+0.008	+0.008	+0.008	
	4'	+0.013	+0.013	+0.013	+0.013	
	5	+0.003	+0.004	+0.004	+0.004	
	5'	+0.011	+0.011	+0.011	+0.010	
	6	+0.008	+0.008	+0.008	+0.008	
	7					
7'	+0.021	+0.021	+0.021	+0.020		
8	+0.007	+0.008	+0.008	+0.008		
8'	-0.009	-0.008	-0.010	-0.009		
9	+0.009	+0.009	+0.009	+0.009		
9'	A PLOMO 0.00	+0.001	+0.001	+0.001		
10	+0.018	+0.019	+0.018	+0.019		
10'	+0.003	+0.004	+0.003	+0.004		
11	+0.003	+0.004	+0.003	+0.003		
11'	-0.005	-0.003	-0.004	-0.004		
12	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003		
SUR	1					
	1'	-0.002	-0.003	-0.003	-0.002	
	2	+0.001	A PLOMO 0.00	A PLOMO 0.00	A PLOMO 0.00	
	2'	+0.012	+0.011	+0.011	+0.011	
	3	+0.009	-0.008	+0.008	+0.008	
	3'	+0.011	+0.010	+0.009	+0.010	
	4	+0.006	+0.004	+0.006	+0.005	
	4'					
	5	+0.005	+0.004	+0.004	+0.005	
	5'	+0.005	+0.004	+0.004	+0.005	
	6	-0.006	-0.006	-0.006	-0.007	
	7					
7'	+0.007	+0.007	+0.007	+0.006		
8	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001		
8'	+0.008	+0.007	+0.007	+0.007		
9	+0.009	+0.007	+0.009	+0.008		
9'	-0.002	-0.002	-0.001	-0.002		
10	+0.003	+0.003	+0.002	+0.002		
10'	+0.004	+0.004	+0.003	+0.003		
11	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009		
11'	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016		
12						

OBSERVACIONES: EN ESTU PERIODO LOS MUROS DE CONTENCION NORTE Y SUR NO PRESENTARON MOVIMIENTOS DE DESPLOME.

NOTA: LECTURAS EN ML.

TOPOGRAFIA
CONTROL DE DESPLOMES
DE MUROS DE CONTENCION
EDIFICIO DE OFICINAS B-1
MES DE OCTUBRE DE 1991

MURO DE CONTENCION	EJE DE REFERENCIA	LECTURAS				CROQUIS
		10/04/91	10/11/91	10/17/91	10/28/91	
ESTE	B	+ 0.005	+ 0.005	+ 0.004	+ 0.004	
	B'	+ 0.002	+ 0.001	+ 0.001	+ 0.002	
	C	- 0.001	- 0.002	- 0.003	- 0.003	
	C'	+ 0.002	+ 0.001	+ 0.001	+ 0.001	
OESTE	D	- 0.005	- 0.005	- 0.006	- 0.005	
	B	- 0.015	- 0.015	- 0.015	- 0.014	
	B'	+ 0.008	+ 0.008	+ 0.008	+ 0.009	
	C	- 0.001	A PLOMO 0.00	- 0.001	- 0.001	
	C'	- 0.002	- 0.002	- 0.002	- 0.001	
	D	+ 0.007	+ 0.008	+ 0.008	+ 0.009	

OBSERVACIONES: LOS MUROS DE CONTENCION ESTE Y OESTE NO PRESENTARON MOVIMIENTOS DE DESPLOME.

NOTA: LECTURAS EN MIL.

CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD
EDIFICIO "B-1"

RELLENOS COMPACTADOS

Con respecto a esta actividad, las muestras tomadas de los rellenos, resultaron dentro de los requerimientos de proyecto (90% proctor).

REPORTE DE LABORATORIO

INSPECTEC

S.A. de C.V.

CONTROL DE
COMPACTACIONES

C I P S S.A.
OBRA: EDIFICIO DE LA SECRETARIA DELA REFORMA
AGRARIA.

Procedencia: **MAGDALENA LOS REYES BANCO EL TEPETATE**

Fecha Ensaye **27-Sept.-91**

Descripción **PRUEBA DE COMPACTACION RELLENO EN
ZONA DE MURO NORTE EDIFICIO B-1**

Tipo de Prueba **AASHTO T-99**

Sondeo Número	Localización			Prof. del Sondeo (cm)	Peso Volumétrico		Humedades		% Compactación	
	Lugar	Estación	Ubicación		Máximo	Del Lugar	Optima	Del Lugar	de Proy.	del Lugar
225	7a. Capa	Nte.	2-3	22.0	1500	1373	25.2	20.6	90.0	91.5
226	7a. Capa	Nte.	4-6	21.0	1500	1367	25.2	20.0	90.0	91.5

03 OCT 91

Ejes 2 3 4 5 6-7

CROQUIS LOCALIZACION

C 6
 A 5
 P 4
 A 3
 A 2
 S 1

CAMS HIDRAULICAS

OBSERVACIONES

LOS RESULTADOS DELAS CALAS CUMPLEN CON EL % ESPECIFICADO.

FORMULO

APROBO

ING. E.C.Q.

1

Octubre

1991

INF

NUM.

1245-91

INSPECTEC

S.A. de C.V.

CONTROL DE COMPACTACIONES

OBRA: CIPS, S.A
EDIFICIO DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

Procedencia: MAGDALENA LOS REYES

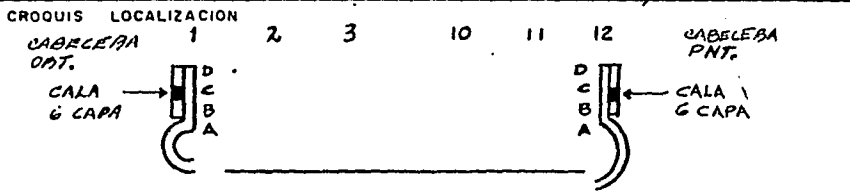
Fecha Ensayo: 3 - 10 - 91.

Descripción: BANCO EL TEPETATE
RELLENO EN ZONAS DE CABECERAS
ORIENTE Y PONIENTE

Tipo de Prueba: AASHTO T-99

Sondeo Número	Localización			Prof. del Sondeo (cm)	Peso Volumétrico		Humedades		% Compactación	
	Lugar	Estación	Ubicación		Máxima	Del Lugar	Optima	Del Lugar	de Proy.	del Lugar
234	6-CAPA	CABECERA	ORIENTE-D(1)	19.0	1500	1354	25.2	23.1	90.0	90.2
235	6-CAPA	CABECERA	PONIENTE-A-D(12)	20.0	1500	1367	25.2	24.5	90.0	91.1

[Signature]
OCT 18, 91



OBSERVACIONES: LOS RESULTADOS DE LAS COMPACTACIONES CUMPLEN CON EL % ESPECIFICADO.

FORMULO	APROBO <i>[Signature]</i>	ING. EDUARDO C. O.	16	OCTUBRE	19 91	INF NUM. 1319-91
---------	---------------------------	--------------------	----	---------	-------	---------------------

INSPECTEC
S.A. de C.V.

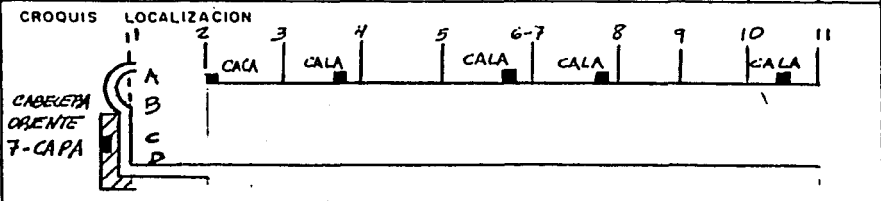
CONTROL DE COMPACTACIONES

OBRA: **CIPS, S.A
EDIFICIO DE LA SECRETARIA DE LA
REFORMA AGRARIA.**

Procedencia **MAGDALENA LOS REYES** Fecha Ensaye **16 OCTUBRE -91**
BANCO EL TEPETATE
 Descripción **PRUEBAS DE COMPACTACION RELLENO EN** Tipo de Prueba **AASHTO T- 99**
ZONA SUR Y CABECERA ORIENTE EDIFICIO B-1

Sondeo Número	Localización			Prot. del Sondeo (cm)	Peso Volumétrico		Humedades		% Compactación	
	Lugar	Estación	Ubicación		Máximo	Del Lugar	Optima	Del Lugar	de Proy.	del Lugar
236	6-CAPA	MURO SUR	EJES 2	20.0	1500	1354	25.2	24.6	90.0	90.6
237	6-CAPA	MURO SUR	3-4	20.0	1500	1374	25.2	23.7	90.0	91.6
238	6-CAPA	"	5-6	24.0	1500	1370	25.2	25.3	90.0	91.3
239	6-CAPA	"	7-8	20.0	1500	1367	25.2	23.1	90.0	91.1
240	6-CAPA	"	10-11	19.0	1500	1352	25.2	24.3	98.0	90.0
241	7-CAPA	CABECERA SUR	A-D(1)	20.0	1500	1383	25.2	25.0	90.0	92.2

[Signature]
OCT. 24, 91



OBSERVACIONES *
LOS RESULTADOS OBTENIDOS CUMPLEN CON LA COMPACTACION DE PROYECTO.

FORMULO	APROBO				
	ING. EDUARDO C.O.	21	OCTUBRE	19 91	INF NUM. 1331-91

BITACORA DE OBRA

OBRA: NUEVA SEDE S.R.A.
CONTRATO: SRA-OP-LE-001/90
EMPRESA: ACME, S.A.

0030

TOMO II

PINTORA "B"
EDIFICIO B-1

ATA 300

2-OCT-91

SE LE ORDENA A LA CONTRATISTA DARLE SEGUIMIENTO A LOS TRABAJOS DE COLOCACION DE CUBERA EN CURSO DE ESCALERA PONIENTE, YA QUE A LA FECHA SE ENCUENTRAN ABANDONADAS ESTAS ACTIVIDADES.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ATA 301
2-OCT-91

SE LE ORDENA A LA CONTRATISTA, CUMPLIR AL 100% EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCION DE DANCOS EN PIE 7-4 y 12-4 DE DISEÑO A MINUTA CELEBRADA EL 24/10/91. YA Q' DESDE EL DIA 24/10/91 (ACTA DE OCE), TUVIERON APROBADOS LOS RESULTADOS CORRESPONDIENTES A LAS UNIONES SOLDADAS DE DANCOS QUEDANDO POR COLGAR EL DADO DEMONDO, COLOCANDO UN FLEXICO ENTRE LA UNION DE CONCRETO Y EL CONCRETO MIENTO (ESTO A LA FIN Y COMO MEJORA POSIBLE).

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ATA 308
2-OCT-91

SE LE REPITE A LA CONTRATISTA DAR SEGUIMIENTO A LA OBRERA DE PINTORA NO. 306 DE FECHA 02 DE OCTUBRE DE 1991 Y ADEMAS EL CURSO DE ESCALERA PONIENTE QUE TAMBIEN SE ENCUENTRA ABANDONADO.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OBRA: NUEVA DEE S.R.L.
CONTRATO: S.P.A.-L.P.-OP.-001/00
EMPRESA: ACME, S.A.

0032

TOMO II

BITACORA B
EDIFICIO B-1

312
10/OCT-91 SE LE ORDENA A LA CONTRATISTA CONCLUIR AL 100% EL PED
CEDIMIENTO CONSTRUCTIVO, DE SOLUCION DE ANCLAS EN -
EJES 7-(A) Y 12-(A), DE ACUERDO A MINUTA FIRMADA
EL 24- JULIO - 1991, YA QUE ESTOS TRABAJOS SE EN-
CUENTRAN ABANDONADOS HASTA LA FECHA (NOTA
REFERADA EL 14-OCT-91 - N° 310 -)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

313
3/OCT/91 CON REFERENCIA A LA NOTA No. 312 SE LE INFORMA A LA
SUPERVISION QUE CON ESTA FECHA SE CONCLUYERON LOS
TRABAJOS AL 100% EN ANCLAS CON EJE 7(A) Y 12(A)
DIFERENCIANDO COMO UNION DEL CONCRETO VIEJO CON EL NUEVO
EL EPOXICO 200.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

314
8/OCT/91 SE ASIENTO QUE CON FECHA 23 y 24 DE
OCTUBRE SE REALIZARON TRABAJOS DE
BOMBEO PORQUE ACTUALMENTE SE CONSTATO
LOS NIVOS DE CIMENTACION 30CM DE ESCORRE
LOCA FRENTE LA OBRA - por 2 jornadas
de trabajo y un turno nocturno.

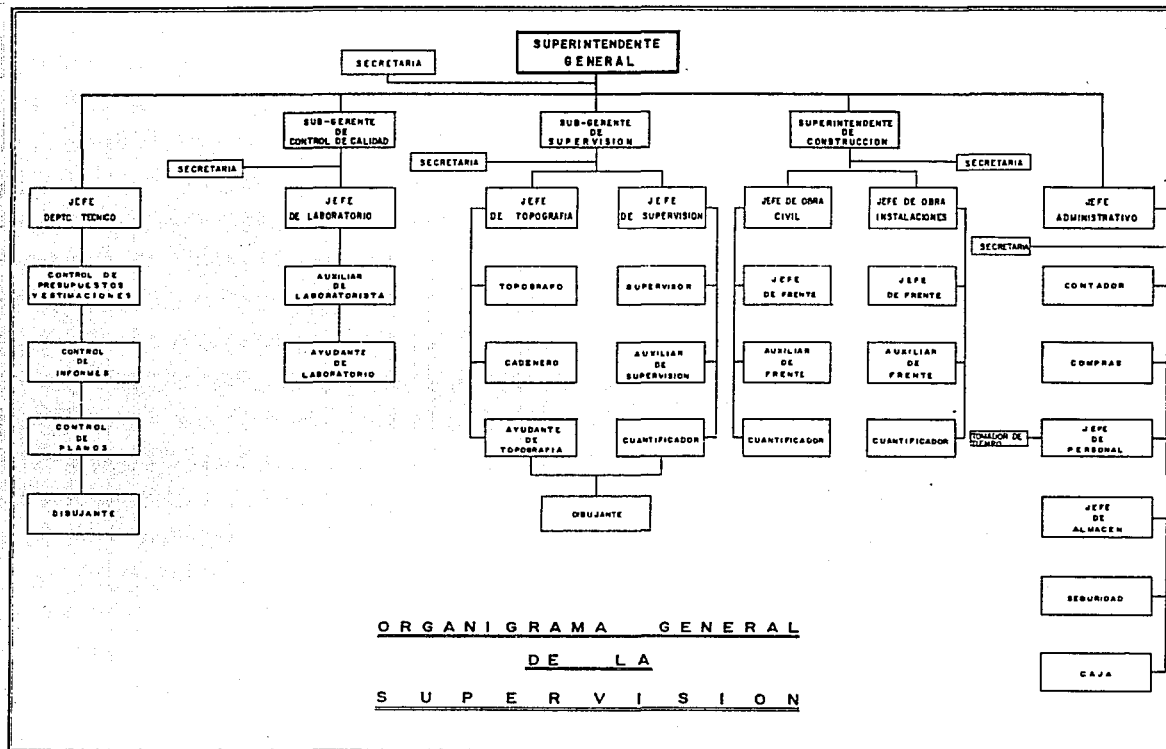
[Handwritten signature]

especificar para que
bombaron. De taller.

[Handwritten signature]

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

17.- ORGANIGRAMA DE LA SUPERVISION



18.- FOTOGRAFIAS



NIVELACION DE TERRENO



DESPALME DE TERRENO

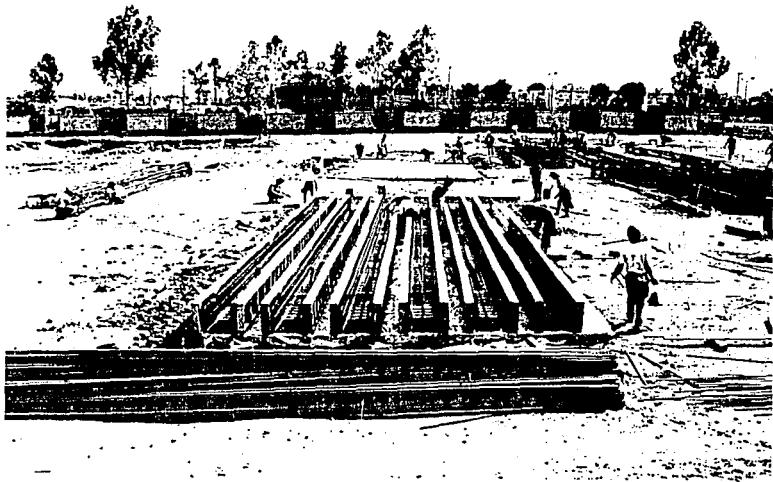


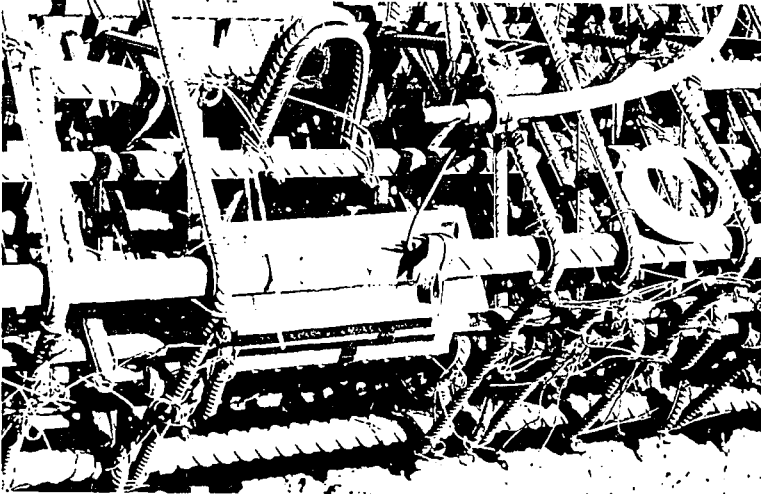
T R A Z O D E O B R A





A R M A D O Y C I M B R A D O D E P I L O T E S





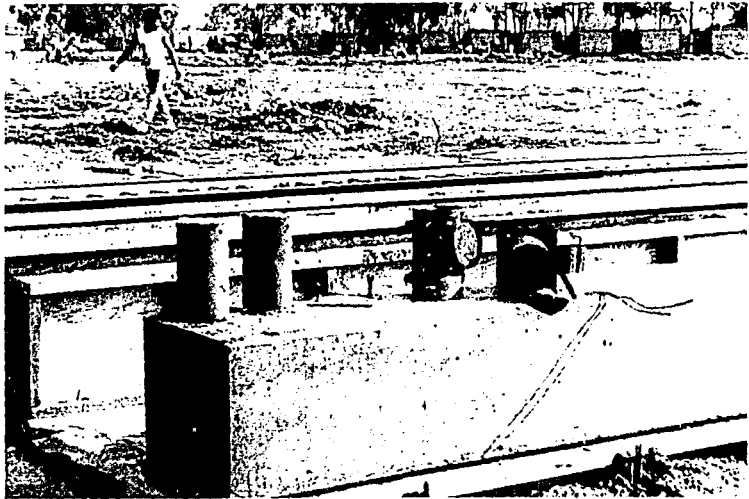
DETALLE DE SOLDADURA EN VARILLAS DE PILOTE
PARA RADIOGRAFIAS



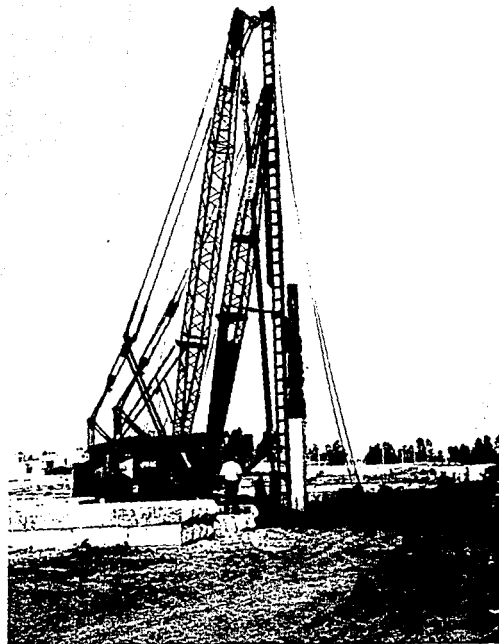
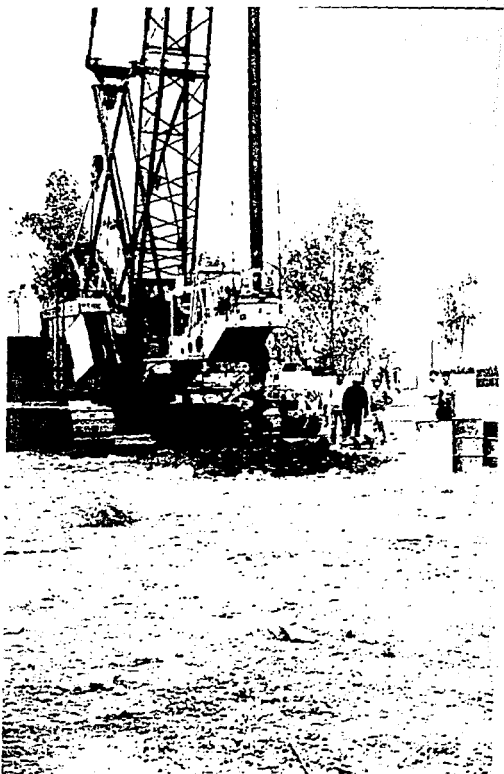
COLADO DE PILOTES

Y

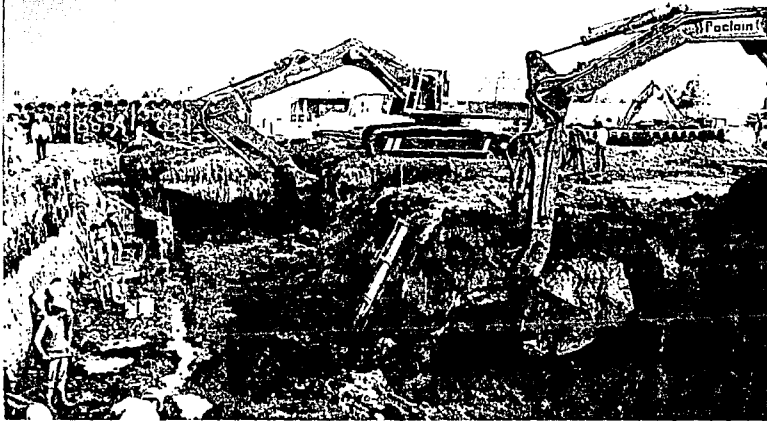
CILINDROS DE PRUEBA DE RESISTENCIA DE CONCRETO



PERFORACION PREVIA PARA EL HINCADO DE PILOTES

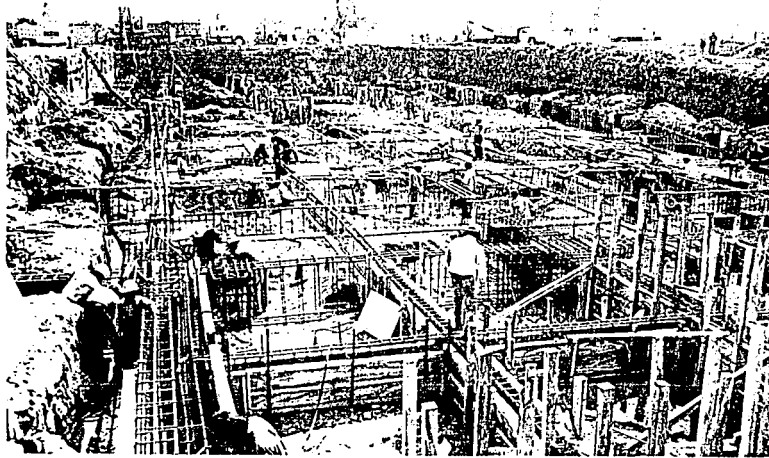


HINCADO DE PILOTES

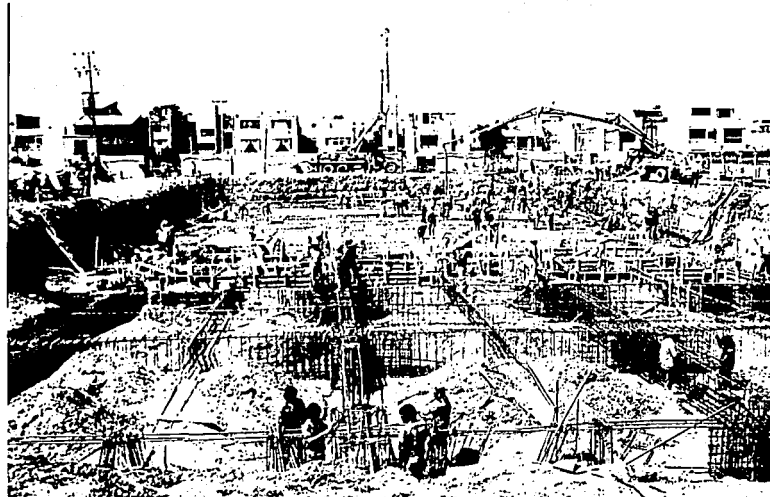


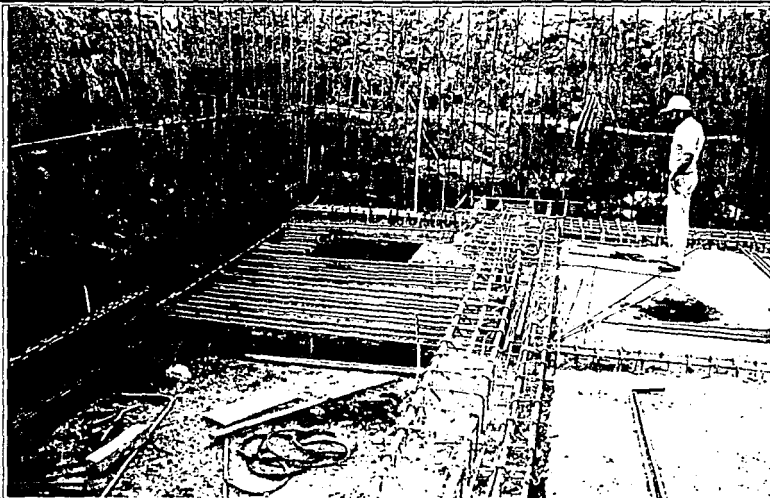
E X C A V A T I O N



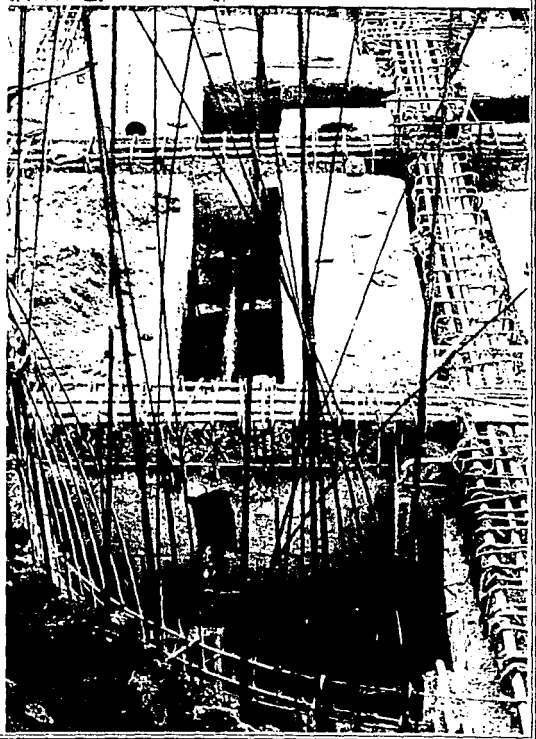


EXCAVACION, DESCABECE DE PILOTES, COLOCACION DE PLANTILLA —
PARA CONTRATRABES, ARMADO Y CIMBRADO DE LAS MISMAS ARMADO-
DE DADOS, ARMADO DE LOSA DE CIMENTACION Y COLADO DE LA MISMA.



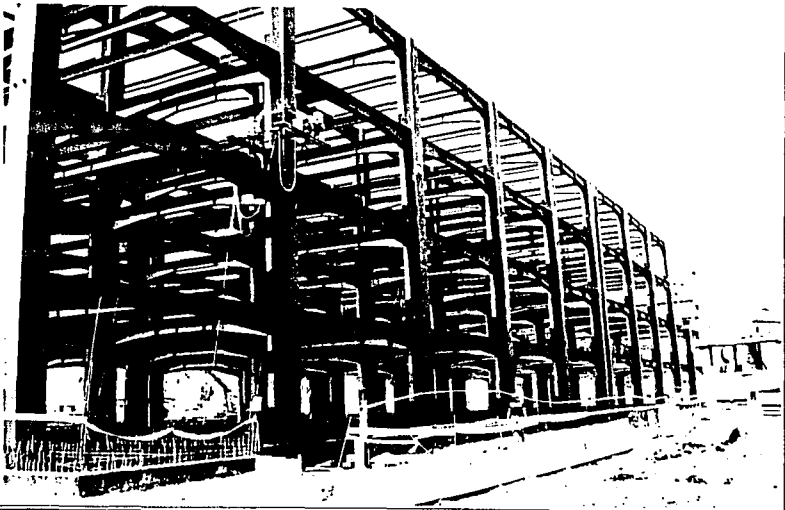


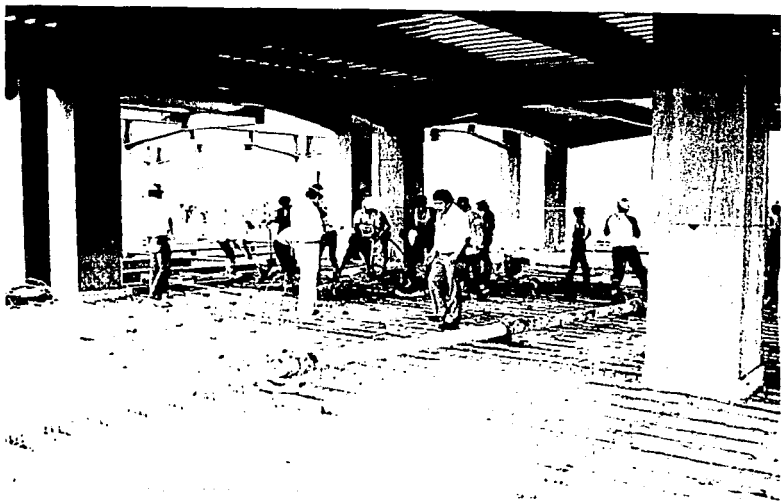
**SUPERVISION DE DETALLES
SANITARIOS Y ARMADO DE LOSA
Y MURO DE CONTENCIÓN**



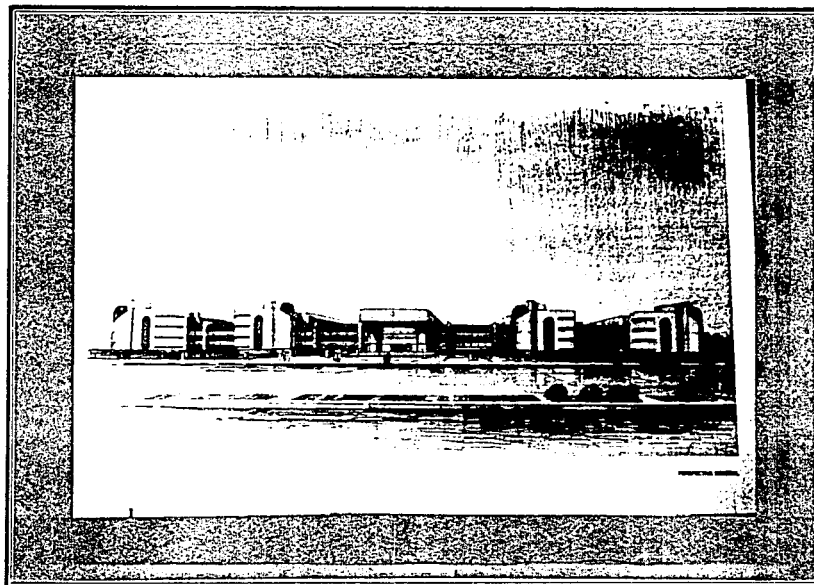


MONTAJE Y COLOCACION DE
ESTRUCTURA METALICA

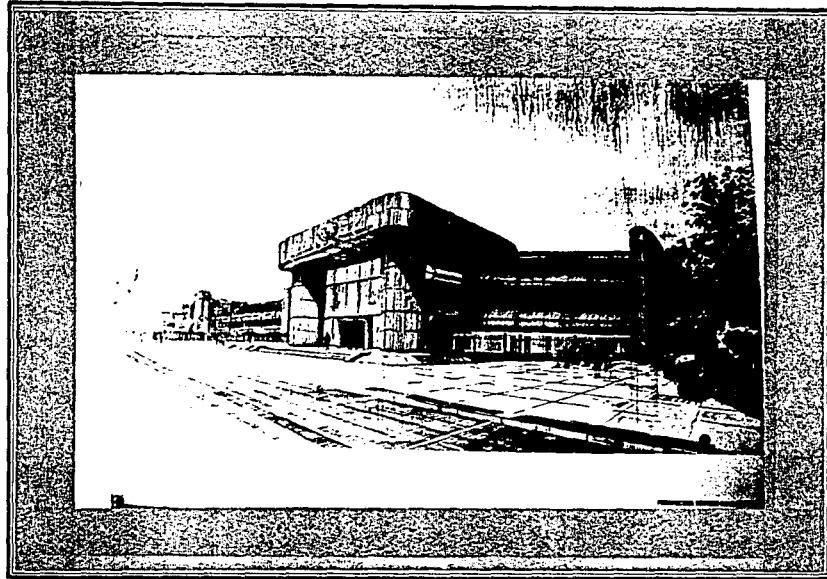




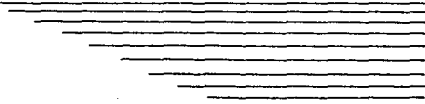
COLOCACION DE LAMINA ROMSA EN ESTRUCTURA METALICA (ENTREPISO) COLOCA—
CION DE CONECTORES, TENDIDO DE MALLA ELECTROSOLDADA Y VACIADO DE CONCRETO



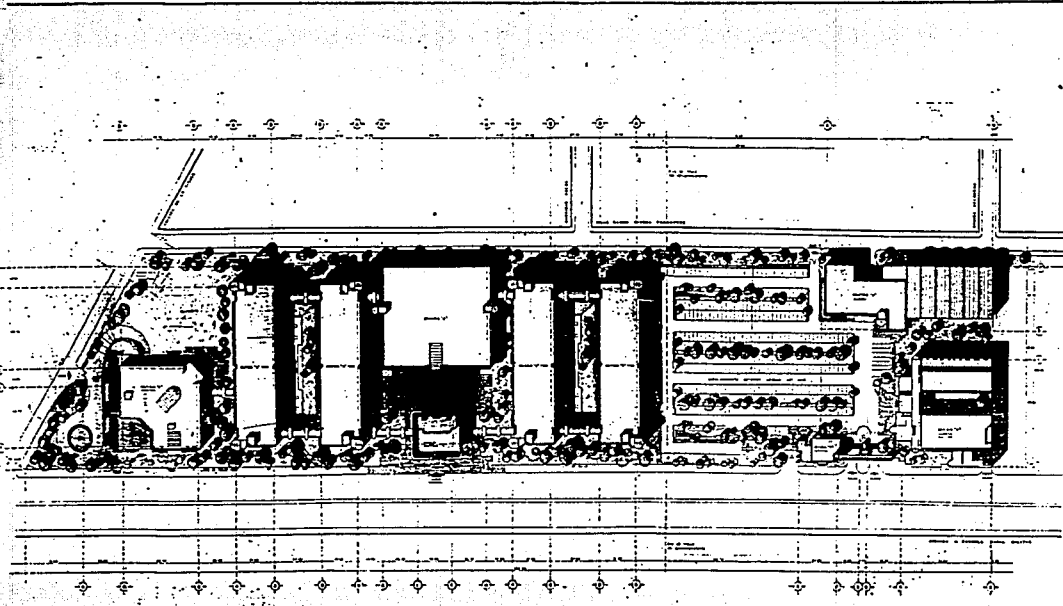
PERSPECTIVA GENERAL



PERSPECTIVA EDIFICIO DE RECEPCION



19.- PLANOS BASICOS



PLANTA DE CONJUNTO



NOTAS GENERALES

1. El presente proyecto ha sido elaborado en cumplimiento de las normas de la Ley de Urbanismo y el Reglamento de Urbanismo de la Provincia de Buenos Aires.

2. El terreno sobre el que se proyecta el presente desarrollo urbano, se encuentra inscripto en el Catastro de la Provincia de Buenos Aires, en el tomo 100, folio 100, y en el tomo 100, folio 100.

3. El presente proyecto ha sido elaborado en cumplimiento de las normas de la Ley de Urbanismo y el Reglamento de Urbanismo de la Provincia de Buenos Aires.

4. El terreno sobre el que se proyecta el presente desarrollo urbano, se encuentra inscripto en el Catastro de la Provincia de Buenos Aires, en el tomo 100, folio 100, y en el tomo 100, folio 100.

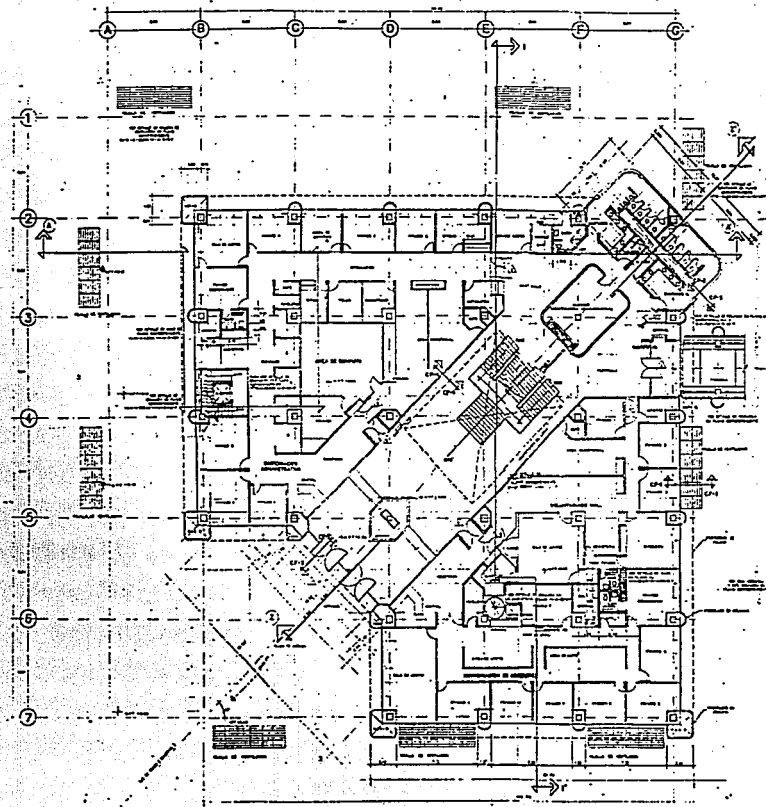
PLANO DE DISTRIBUCION

1. El presente plano muestra la distribución de las unidades habitacionales y de los servicios comunes del conjunto.

2. El terreno sobre el que se proyecta el presente desarrollo urbano, se encuentra inscripto en el Catastro de la Provincia de Buenos Aires, en el tomo 100, folio 100, y en el tomo 100, folio 100.

3. El presente proyecto ha sido elaborado en cumplimiento de las normas de la Ley de Urbanismo y el Reglamento de Urbanismo de la Provincia de Buenos Aires.

PROYECTO	PLANTA DE CONJUNTO
PROYECTANTE	
PROYECTADO EN	
PROYECTADO POR	
PROYECTADO PARA	
PROYECTADO EN	
PROYECTADO POR	
PROYECTADO PARA	



PLANTA BAJA (NIV. ± 0.00)



ORDEN DE LOCALIZACIÓN

PLANOS DE REFERENCIA

LISTA DE PLANOS DE REFERENCIA CON LOS QUE SE RELACIONA ESTE PLANO

NO. DE PLAN	DESCRIPCIÓN	FECHA
01	PLANO DE REFERENCIA	
02	PLANO DE REFERENCIA	
03	PLANO DE REFERENCIA	
04	PLANO DE REFERENCIA	
05	PLANO DE REFERENCIA	
06	PLANO DE REFERENCIA	
07	PLANO DE REFERENCIA	
08	PLANO DE REFERENCIA	
09	PLANO DE REFERENCIA	
10	PLANO DE REFERENCIA	
11	PLANO DE REFERENCIA	
12	PLANO DE REFERENCIA	
13	PLANO DE REFERENCIA	
14	PLANO DE REFERENCIA	
15	PLANO DE REFERENCIA	
16	PLANO DE REFERENCIA	
17	PLANO DE REFERENCIA	
18	PLANO DE REFERENCIA	
19	PLANO DE REFERENCIA	
20	PLANO DE REFERENCIA	
21	PLANO DE REFERENCIA	
22	PLANO DE REFERENCIA	
23	PLANO DE REFERENCIA	
24	PLANO DE REFERENCIA	
25	PLANO DE REFERENCIA	
26	PLANO DE REFERENCIA	
27	PLANO DE REFERENCIA	
28	PLANO DE REFERENCIA	
29	PLANO DE REFERENCIA	
30	PLANO DE REFERENCIA	

NOTAS GENERALES

1. Este plano es un plano de referencia y no debe utilizarse para fines de construcción.

2. El presente plano es el plano de referencia de los planos de construcción de este proyecto.

3. El plano de referencia es el plano de referencia de los planos de construcción de este proyecto.

4. Este plano es un plano de referencia y no debe utilizarse para fines de construcción.

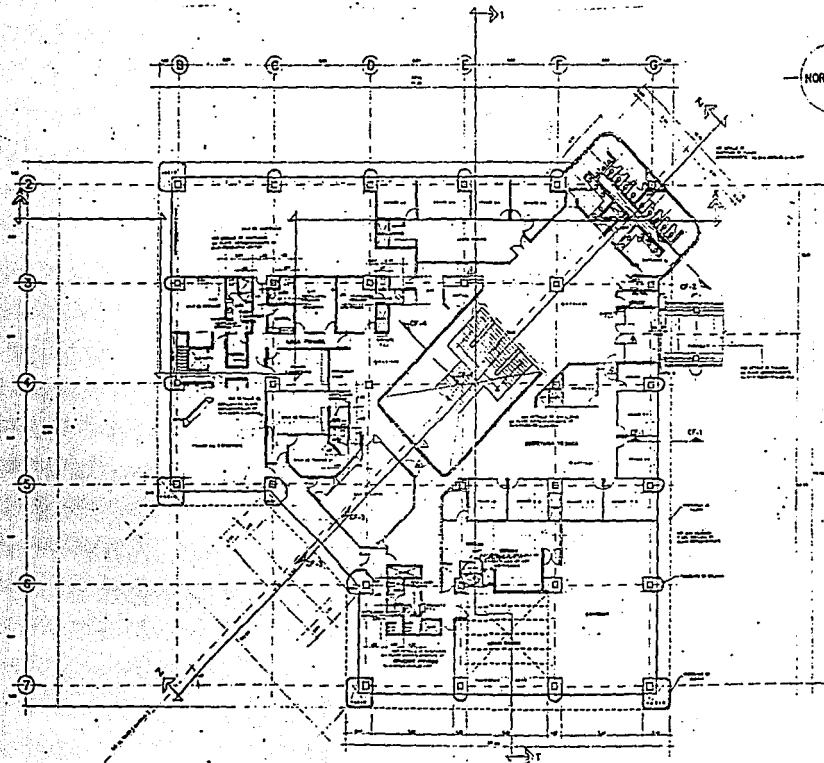
5. El presente plano es el plano de referencia de los planos de construcción de este proyecto.

6. El plano de referencia es el plano de referencia de los planos de construcción de este proyecto.

SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
 PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA
 C. OFICINA GENERAL DE SERVICIOS JURÍDICOS

PLANTA BAJA
 DISTRIBUCIÓN CANCELERIA

ESTRUCTURA



PLANTA ALTA (NIV. + 4.00)



GRUPO DE LOCALIZACION

PLANO DE REFERENCIA

Este plano de localización se elaboró con los datos de:

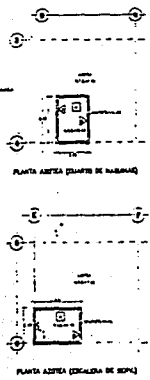
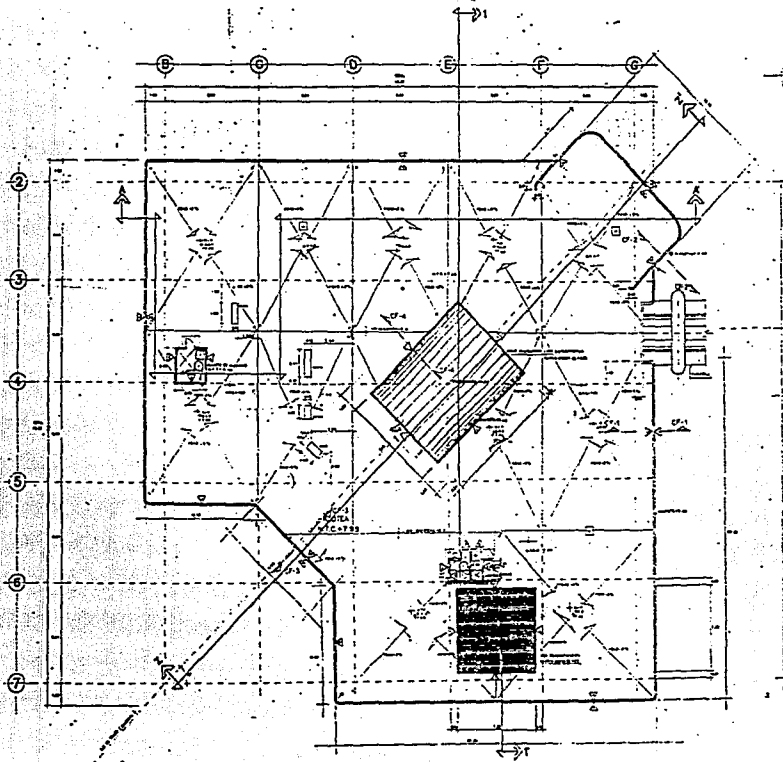
1. Plano de localización del terreno.	2. Plano de localización del terreno.
3. Plano de localización del terreno.	4. Plano de localización del terreno.
5. Plano de localización del terreno.	6. Plano de localización del terreno.
7. Plano de localización del terreno.	8. Plano de localización del terreno.
9. Plano de localización del terreno.	10. Plano de localización del terreno.
11. Plano de localización del terreno.	12. Plano de localización del terreno.

NOTAS GENERALES

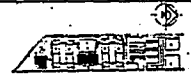
1. Este plano de localización se elaboró con los datos de:
2. Este plano de localización se elaboró con los datos de:
3. Este plano de localización se elaboró con los datos de:
4. Este plano de localización se elaboró con los datos de:

1. A efectos de referir a este proyecto se deberá de usar siempre:
2. Este plano de localización se elaboró con los datos de:
3. Este plano de localización se elaboró con los datos de:
4. Este plano de localización se elaboró con los datos de:

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA	
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS E INGENIERIA CIVIL	
PLANTA ALTA (NIV. + 4.00) DISTRIBUCION CANCELERIA	



PLANTA DE AZOTEA (NIV. + 1.10)



CRUCES DE LOCALIZACION
LISTA DE ACABADOS

PISOS	□
MUROS	△
PLAFONES	○

PLANO DE REFERENCIA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

SIMBOLOGIA

□	...
△	...
○	...

NOTAS GENERALES

1. ...

2. ...

3. ...

4. ...

SECRETARIA DE LA REGION AGROPECUARIA

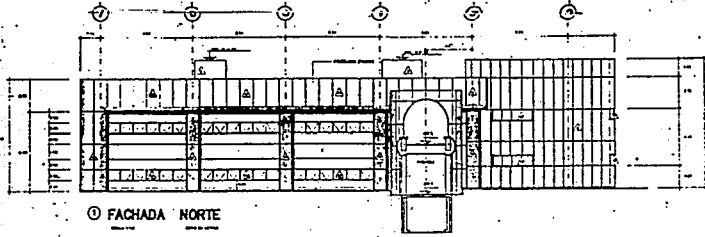
PROYECTO DE OBRAS DE ...

PLANTA AZOTEA ACABADOS

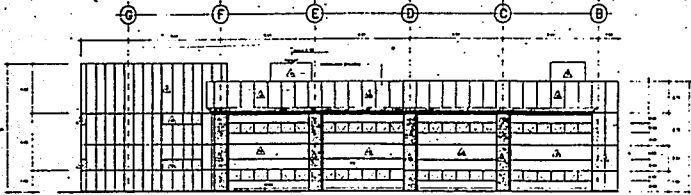
SECRETARIA DE LA REGION AGROPECUARIA

PROYECTO DE OBRAS DE ...

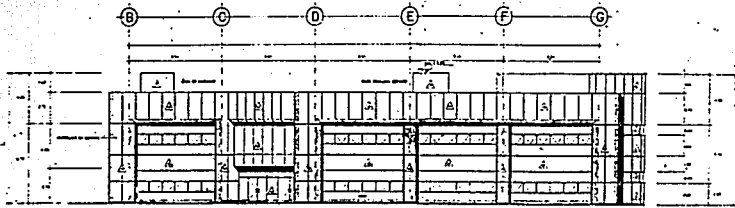
PLANTA AZOTEA ACABADOS



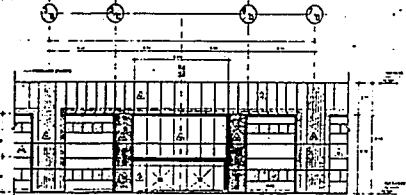
① FACHADA NORTE



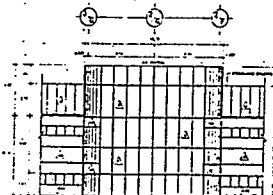
② FACHADA PONIENTE



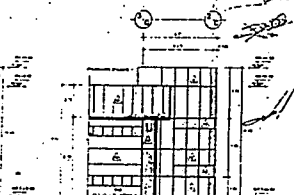
③ FACHADA ORIENTE



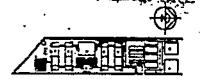
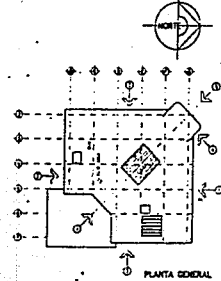
④ FACHADA PRINCIPAL - DETALLE



⑤ FACHADA NOROESTE (DETALLE MUEBOS SANITARIOS)



⑥ FACHADA NORESTE (DETALLE MUEBOS SANITARIOS)



ORDEN DE LOCALIZACION

LISTA DE ACABADOS

MURDOS	
1. Muro exterior	10000000
2. Muro interior	10000000
3. Muro de contención	10000000
4. Muro de aislamiento	10000000
5. Muro de protección	10000000
6. Muro de protección	10000000
7. Muro de protección	10000000
8. Muro de protección	10000000
9. Muro de protección	10000000
10. Muro de protección	10000000
11. Muro de protección	10000000
12. Muro de protección	10000000
13. Muro de protección	10000000
14. Muro de protección	10000000
15. Muro de protección	10000000
16. Muro de protección	10000000
17. Muro de protección	10000000
18. Muro de protección	10000000
19. Muro de protección	10000000
20. Muro de protección	10000000

PLANO DE REFERENCIA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	Muro exterior	1000	m ²
2	Muro interior	1000	m ²
3	Muro de contención	1000	m ²
4	Muro de aislamiento	1000	m ²
5	Muro de protección	1000	m ²
6	Muro de protección	1000	m ²
7	Muro de protección	1000	m ²
8	Muro de protección	1000	m ²
9	Muro de protección	1000	m ²
10	Muro de protección	1000	m ²
11	Muro de protección	1000	m ²
12	Muro de protección	1000	m ²
13	Muro de protección	1000	m ²
14	Muro de protección	1000	m ²
15	Muro de protección	1000	m ²
16	Muro de protección	1000	m ²
17	Muro de protección	1000	m ²
18	Muro de protección	1000	m ²
19	Muro de protección	1000	m ²
20	Muro de protección	1000	m ²

SIMBOLOGIA

- Muro exterior
- Muro interior
- Muro de contención
- Muro de aislamiento
- Muro de protección

NOTAS GENERALES

1. Todos los muros deben estar protegidos contra el agua y la humedad.

2. Los muros de protección deben estar protegidos contra el viento y el polvo.

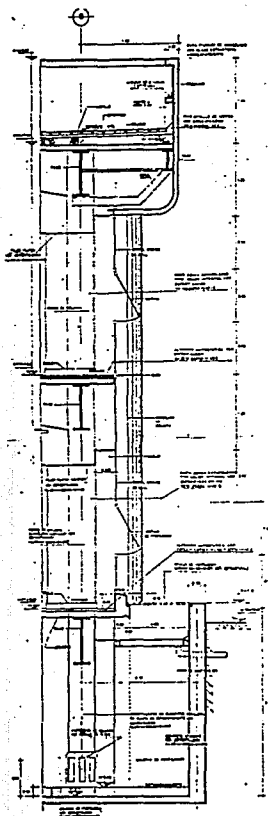
3. Los muros de aislamiento deben estar protegidos contra el ruido y el calor.

4. Los muros de contención deben estar protegidos contra las vibraciones y el ruido.

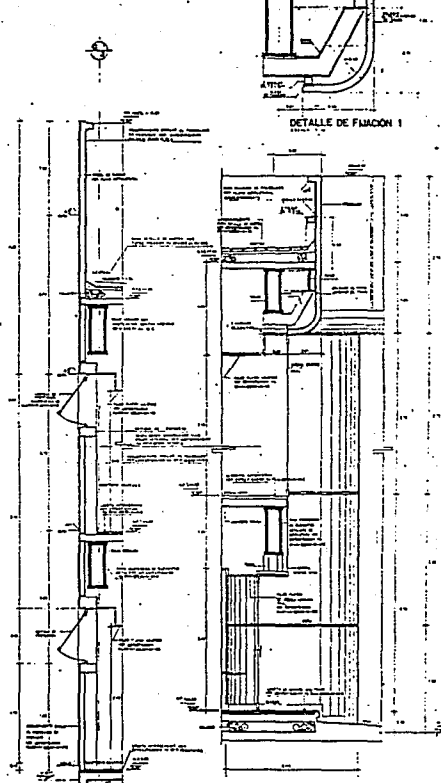
5. Los muros interiores deben estar protegidos contra el ruido y el calor.

6. Los muros exteriores deben estar protegidos contra el viento y el polvo.

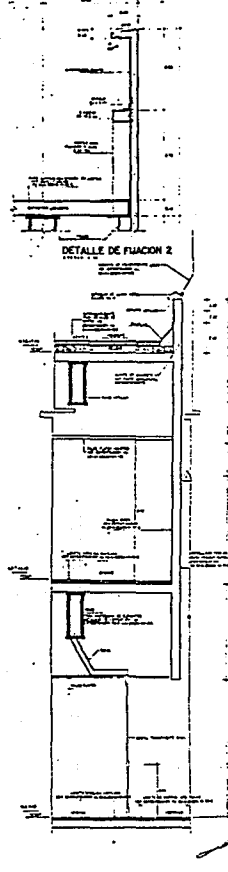
A. Muro exterior		Muro exterior		Muro exterior	
B. Muro interior		Muro interior		Muro interior	
C. Muro de contención		Muro de contención		Muro de contención	
D. Muro de aislamiento		Muro de aislamiento		Muro de aislamiento	
E. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
F. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
G. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
H. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
I. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
J. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
K. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
L. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
M. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
N. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
O. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
P. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
Q. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
R. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
S. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
T. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
U. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
V. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
W. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
X. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
Y. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	
Z. Muro de protección		Muro de protección		Muro de protección	



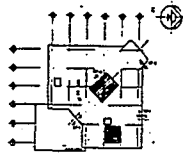
CORTE POR FACHADA CF-1



CORTE POR FACHADA CF-2



CORTE POR FACHADA CF-4



PLANO DE LOCALIZACION

PLANO DE REFERENCIA

INDICACION DE REFERENCIA PARA LOS ELEMENTOS:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

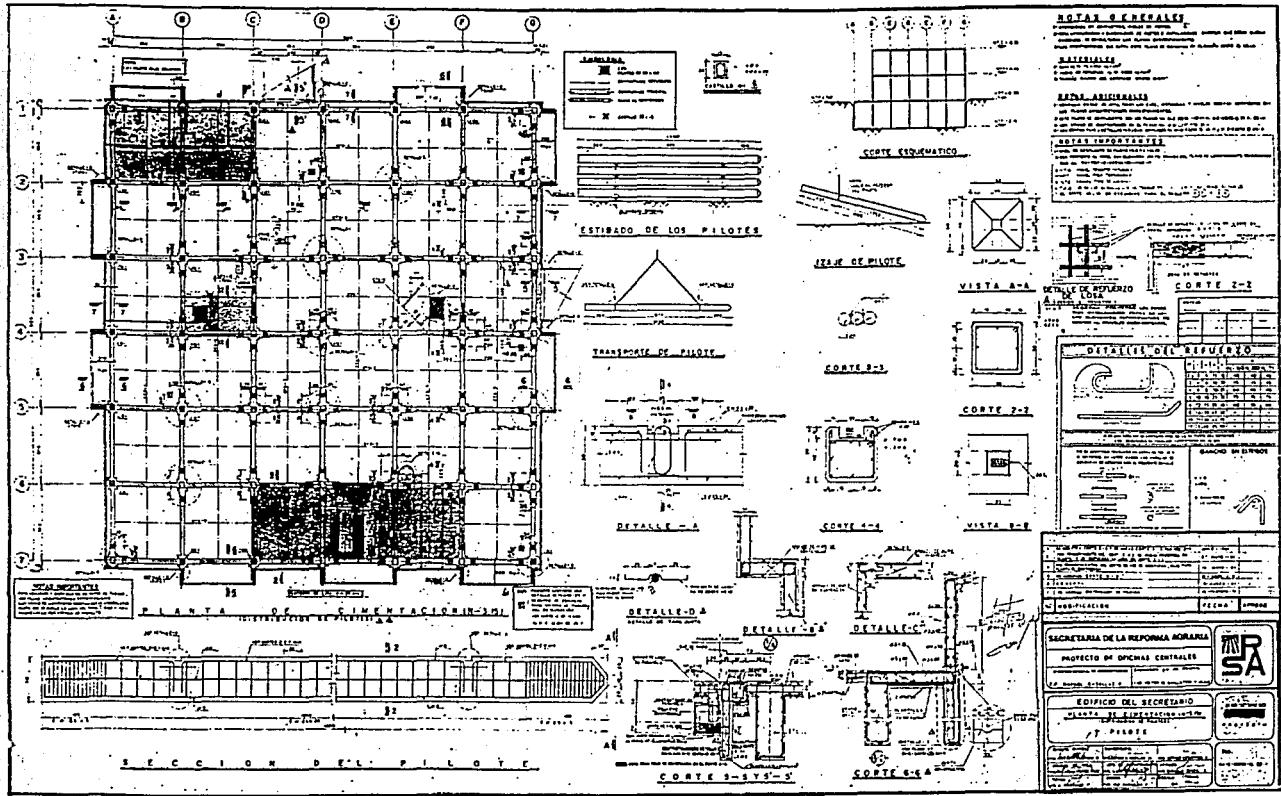
NOTAS GENERALES

1. Este proyecto es de carácter preliminar y no debe utilizarse para la construcción sin la aprobación expresa del arquitecto responsable.

2. Se debe considerar que este proyecto es de carácter preliminar y no debe utilizarse para la construcción sin la aprobación expresa del arquitecto responsable.

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA
 PROYECTO DE LEY GENERAL
 LEY GENERAL DE REFORMA AGRARIA

CORTE POR FACHADA



ARMADURA

1. Armadura de concreto armado
 2. Armadura de acero
 3. Armadura de hierro

NOTAS GENERALES

1. Este proyecto de arquitectura es el resultado de un estudio de factibilidad económica y técnica que ha sido realizado por el arquitecto y el ingeniero de esta oficina de ingeniería y arquitectura.

MATERIALES

1. Concreto: Tipo II, Clase III, según norma ASTM C 318.
 2. Acero: Tipo A, Clase 60, según norma ASTM A 615.
 3. Hierro: Tipo 1, Clase 10, según norma ASTM A 615.

REFERENCIAS

1. Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, Edición 1974.
 2. Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, Edición 1980.
 3. Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, Edición 1985.
 4. Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, Edición 1990.

ESTADO DE LOS PILOTES

TRANSORTE DE PILOTE

DETALLE - A

DETALLE - B

DETALLE - C

DETALLE - D

CORTE 3-3'-3'

CORTE 4-4'

DETALLE DEL REQUISO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	ACERO (kg)	100	kg
2	CONCRETO (m ³)	10	m ³
3	PIEDRA (m ³)	5	m ³
4	CEMENTO (kg)	500	kg
5	AGUA (litros)	1000	litros
6	ARENA (m ³)	20	m ³
7	TRABAJO DE MANO (h)	100	h

BANCO DE DATOS

1. Fecha de inicio: 15/01/1985
 2. Fecha de término: 31/03/1985
 3. Lugar de ejecución: Ciudad de México
 4. Cliente: Secretaría de la Reforma Agraria

1	PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS CENTRALES
2	CLIENTE	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
3	UBICACION	Ciudad de México
4	PROYECTANTE	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
5	PROYECTO	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
6	PROYECTO	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
7	PROYECTO	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
8	PROYECTO	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

PROYECTO DE OBRAS CENTRALES

SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA

EDIFICIO DEL SECREARIO

PLANTA DE ESTRUCTURACION

SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA

SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA



1. OBJETIVO
El presente documento tiene como finalidad describir y detallar el proyecto de construcción de un edificio de oficinas, ubicado en la zona de desarrollo urbano de la ciudad de Bogotá, D.C. El proyecto consiste en la construcción de un edificio de planta baja y dos pisos superiores, con una superficie construida total de 10.000 m².

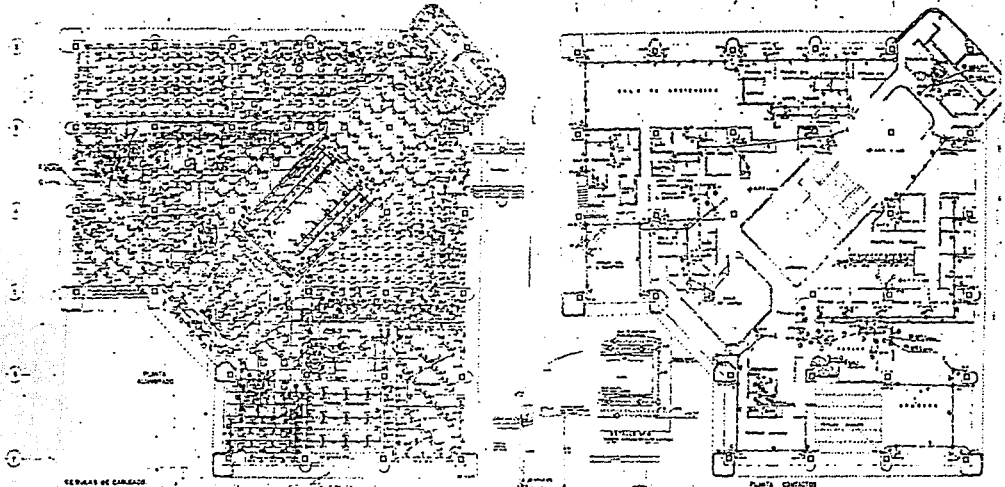
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO
El edificio está diseñado para albergar las oficinas de la empresa "ABC S.A.", que requiere un espacio de trabajo moderno, funcional y seguro. El proyecto incluye la construcción de la estructura, los acabados interiores y exteriores, la instalación de servicios públicos (agua, gas, electricidad) y la implementación de un sistema de seguridad integral.

3. METODOLOGIA
El proyecto se desarrolló siguiendo el método de diseño constructivo, que permite definir detalladamente cada elemento del edificio antes de iniciar la construcción. Este método garantiza la calidad y la precisión del proyecto, facilitando la ejecución y el control de costos.

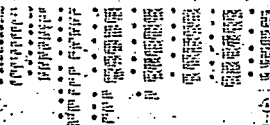
4. ORGANIZACION DEL PROYECTO
El proyecto está liderado por el arquitecto responsable, quien coordina el trabajo de los ingenieros de estructura, instalaciones y seguridad. El equipo de trabajo se reúne regularmente para evaluar el progreso y resolver cualquier problema que surja durante el desarrollo del proyecto.

5. RESULTADOS
Hasta el momento, se ha completado el 80% del proyecto de diseño constructivo. Se han definido todos los detalles de la estructura, los acabados y los servicios. El presupuesto del proyecto está controlado y se encuentra dentro de los parámetros establecidos.

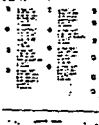
6. CONCLUSIONES
El proyecto de construcción del edificio de oficinas de "ABC S.A." es un proyecto ambicioso que requiere una cuidadosa planificación y ejecución. Sin embargo, con el apoyo de un equipo profesional y comprometido, se espera que se logre un edificio de alta calidad que satisfaga las necesidades de la empresa y contribuya al desarrollo urbano de Bogotá.



SEÑALES DE CIMENTADO



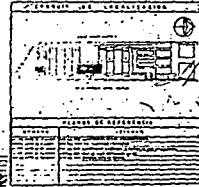
DETALLE DE CIMENTADO
CIMENTADO DE CIMENTADO



DETALLE MUR



DETALLE ABERTURA



PLANTA DE ESCALERAS



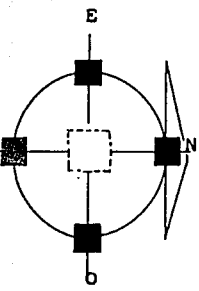
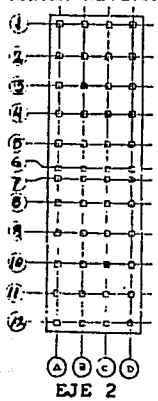
20.- FORMATOS DE TRABAJO

EDIFICIO _____

MAQUINA. _____

TIPO DE MARTILLO. _____

RAMON RIVERA



HINCADO DE PILOTES

EJE	CLAVE PILOTE	PROFUNDIDAD DE PERFORA.	NO. DE GOLPES. AL R.	FECHA HINCADO	COTA DE C. A.N.P.	OBSERVACIONES	SUPERVISOR
	N						
	S						
	E						
	O						
	N						
	S						
	E						
	O						
	N						
	S						
	E						
	O						
	N						
	S						
	E						
	O						
	N						
	S						
	E						
	O						
	N						
	S						
	E						
	O						
	N						
	S						
	E						
	O						

REPORTE DIARIO DE OBRA

FECHA _____

SECRETANIO

terraceros _____
 fierrosos _____
 carpinteros _____
 coladores _____
 ayudantes _____

EDIFICIO B-1

carpinteros _____
 fierrosos _____
 montadores _____
 soldadores _____

PASARELAS

EDIFICIO B-2

carpinteros _____
 fierrosos _____
 montadores _____
 soldadores _____

PASARELAS

RECEPCION

terraceros _____
 descabece _____
 fierrosos _____
 carpinteros _____
 coladores _____

AUDITORIO

terraceros _____
 descabece _____
 fierrosos _____
 carpintero _____
 coladores _____

PASARELAS

EDIFICIO B-3

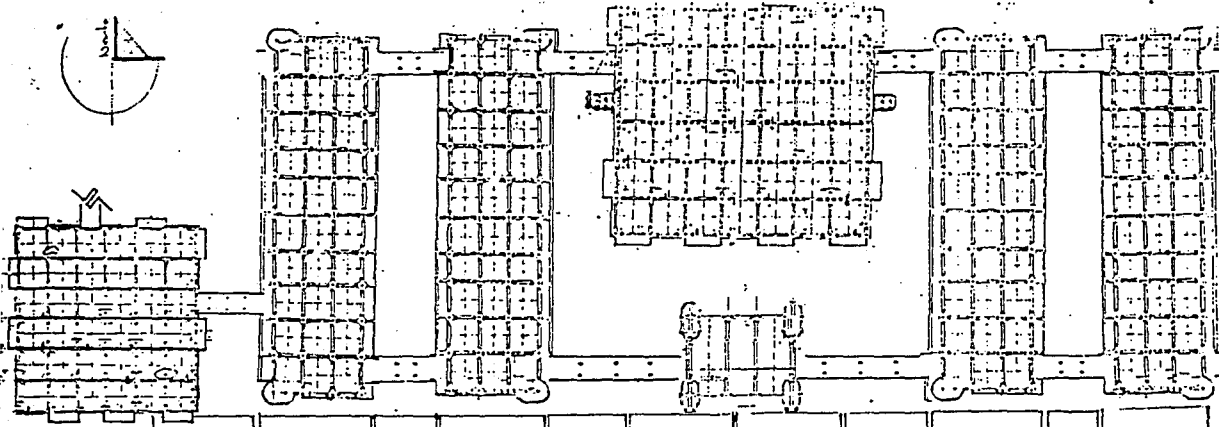
carpinteros _____
 fierrosos _____
 montadores _____
 soldadores _____
 lámina romana _____

PASARELAS

EDIFICIO B-4

montadores _____
 soldadores _____
 lámina romana _____
 ayudantes _____

OBSERVACIONES:



21.- BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- SUPERVISION Y CONTROL DE OBRA
(Colegio de Ingenieros Civiles de México)
- NORMAS TECNICAS (IMSS)
- TIEMPO Y COSTO EN EDIFICACION
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.
- DIARIO DE OBRA (Renato Perrusquia del Cueto)
- METODO DEL CAMINO CRITICO
(Catalytic Construcción Company)