

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
“ A R A G O N ”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

“REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL
LABORATORIO DE GEOTECNIA”

JIUTEPEC

MORELOS

INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTA:

ISABEL CATALINA VIGUERAS LICEA.

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

DIRECTOR DE
TESIS:

ARQ. ROBERTO ESPINA FLORES

VOCAL:

ARQ. CANDIDO GARRIDO VÁZQUEZ

SUPLENTE:

ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

SUPLENTE:

ARQ. HERIBERTO GARCÍA ZAMORA

SUPLENTE.

ARQ. DAVID IGNACIO YÁNEZ GUERRA

J U R A D O

“REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE
GEOTECNIA”

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

DOY GRACIAS A DIOS POR TODO LO QUE USTEDES ME HAN DADO Y SOBRE TODO LOS PRINCIPIOS, EL AMOR, LA ESPERANZA, LA CONFIANZA, LA TENACIDAD Y SOBRE TODO LA OPORTUNIDAD QUE ME DIERON AL DARMER UNA EDUCACIÓN.

GRACIAS.

A MI FAMILIA:

AGRADEZCO A USTEDES LA OPORTUNIDAD QUE ME BRINDARON ASÍ COMO LA FACILIDAD PARA HACER LO QUE YO MAS DESEABA "TITULARME", EL QUE COMPARTAN CONMIGO ESTE DÍA TAN ESPECIAL YA QUE ESTO ES LA CULMINACIÓN DE TANTOS ESFUERZOS DE MIS PADRES Y AHORA DE USTEDES COMO MI FAMILIA, Y CON HUMILDAD AGRADEZCO TODOS SUS ESFUERZOS, CARIÑO Y APOYO QUE ME BRINDARON SIN ELLO NO PODRÍA ESTAR AHORA AQUÍ LOGRANDO ESTE GRAN PASO.

GRACIAS.

A MIS MAESTROS:

AGRADEZCO A USTEDES EL GRAN APOYO QUE ME DIERON YA QUE CON MUCHOS AÑOS QUE DEJE PASAR EL REGRESAR ALA ESCUELA, NO FUE LLEGAR A ALGO DESCONOCIDO SINO A UN GRAN HOGAR LLENOS GRANDES MAESTROS QUE ME EXTENDIERON SU MANO, SU CONOCIMIENTO, Y SOBRE TODO SU AMISTAD.

HONESTAMENTE LO QUE PENSÉ QUE SERIA DIFICILÍSIMO DADAS LAS CIRCUNSTANCIAS, ME PERMITIERON VER NUEVAMENTE LA VIDA Y EL ESPÍRITU QUE EN ESTA FACULTAD EMANA Y QUE HASTA ACIERTO PUNTO NO VEÍA TAN CLARO DESDE HACE TIEMPO, QUE AUNQUE SIEMPRE HE TRATADO DE SEGUIR EN MI VIDA SUS ENSEÑANZAS Y TRATAR DE HACER LO MEJOR, TENIENDO EN CUENTA QUE EL PROFESOR DÍAS BARREIRO, MI PRIMER PROFESOR DE DISEÑO, NOS DIJO UNA VEZ QUE CADA OBRA, DISEÑO O LO QUE HICIERAMOS REPRESENTABA A LA ESCUELA, QUE LO QUE NOSOTROS CREÁRAMOS, ESTE SERÍA COMO UN HIJO AL QUE DEBERÍAMOS DE CUIDAR TODA LA VIDA EL TIEMPO QUE ESTUDIÉ EN ARAGÓN ES EL MÁS GRATO RECUERDO QUE TENGO Y QUE MARCA MI VIDA, Y HOY SIRVE DE INSPIRACIÓN PARA MI VIDA FUTURA.

A USTEDES MUCHAS GRACIAS.

A MI AMIGO:

GRACIAS POR SER LO MÁS PRECIADO "POR TU AMISTAD", POR EL APOYO QUE ME BRINDASTE ESPERO NO DEFRAUDARTE.

ÍNDICE

PRESENTACION.....	3
DEDICATORIA.....	3
INTRODUCCION.....	4
1.1 APLICACIÓN DE LA GEOTECNIA.....	4
2.0 ANTECEDENTES.....	4
2.1 FORMACION DEL IMTA.....	4
2.1.1 VISIÓN.....	5
2.1.2 FUNCIONES.....	5
3.0 JUSTIFICACION.....	6
4.0 OBJETIVOS.....	7
4.1 OBJETIVO ACADEMICO.....	7
4.1.2 OBJETIVOS GENERAL.....	7
4.1.3 OBJETIVO PARTICULAR.....	7
5.0 GENERADORES.....	8
5.1 OBJETO.....	13
5.2 SUJETO (CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, PSICOLÓGICAS Y SOCIOECONÓMICAS DEL SUJETO.....	13
5.2.1 ASPECTOS PERSONALES, ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS DE JIUTEPEC.....	13
5.2.1.1 EDAD Y SEXO.....	13
5.2.2 ESTADO DE SALUD FÍSICA DEL SUJETO DEL PROYECTO.....	13
5.2.3 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL SUJETO DEL PROYECTO.....	13
5.2.4 ASPECTOS IMPERSONALES.....	14
6.0 MEDIO FÍSICO.....	16
6.1 MEDIO NATURAL DEL ENTORNO.....	16
6.1.2 TEMPERATURA.....	17
6.1.3 LOCALIZACIÓN DE JIUTEPEC MORELOS.....	17
6.1.3.1 LOCALIZACIÓN A NIVEL NACIONAL.....	17
6.1.3.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE MORELOS.....	18
6.1.3.5 EL TERRENO.....	18
6.1.3.6 ACCESOS AL IMTA.....	18

6.1.3.7 MATERIALES DE LA REGION	19
6.1.4 EDALFOLOGIA.....	19
6.1.5 CARACTERÍSTICAS GEOLOGICAS DE JIUTEPEC MORELOS.....	20
6.1.6 CARACTERÍSTICAS OROGRÁFICAS.....	20
6.1.7 ESTRATIGRAFIA	21
6.1.9 HIDROGRAFÍA.....	22
6.2 CARACTERÍSTICAS DEL AREA DEL PROYECTO.....	22
6.2.0.1 COMPOSICIÓN GEOLÓGICA Y CARACTERÍSTICAS DE ESTABILIDAD.....	22
6.2.0.1.1 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL TERRENO EN ESTUDIO	22
6.2.1 NIVEL DE AGUAS FREATICAS.....	23
6.2.2 TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DEL PROYECTO.....	24
6.2.3 LIMITANTES.....	24
6.2.4 RUIDO.....	25
6.2.2.1 PLANO TOPOGRÁFICO.....	26
6.3. RECURSOS EXISTENTES.....	27
6.3.1 AGUA POTABLE.....	27
6.3.2 DRENAJE.....	27
6.3.3 ENERGÉTICOS.....	27
MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	27
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	28
RECICLAJE DE RESIDUOS.....	28
6.4 CONTEXTO.....	28
7.0 MEDIO SOCIAL DEL ENTORNO.....	28
7.1 NIVEL SOCIO ECONÓMICO DE LA COMUNIDAD DEL ENTORNO.....	28
7.1.2 DINÁMICAS DE POBLACIÓN.....	25
7.1.2.1 GRUPOS ÉTNICOS.....	28
7.1.2.2 EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA.....	28
7.1.3 TENDENCIA DE CRECIMIENTO.....	30
7.1.4 ESTRUCTURA ADAE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO.....	31
7.1.5 TAMAÑO PROMEDIO DE LA POBLACIÓN.....	33
7.1.6 DENSIDAD URBANA.....	33
7.1.7 MANO DE OBRA.....	43
7.1.8 OCUPACIÓN DEL PADRE DE FAMILIA.....	45
7.1.9 INGRESO MENSUAL, DEL JEFE DE FAMILIA Y DE LA FAMILIA.....	46
7.1.9.1 INGRESO MENSUAL PROMEDIO EMPLEO POR OCUPACIÓN PRINCIPAL.....	46
7.1.10 EMPLEO, SUBEMPLEO Y DESEMPEÑO.....	48
7.2 NIVEL SOCIO CULTURAL DE LA COMUNIDAD DEL ENTORNO.....	48



7.2.1 NIVEL DE INSTRUCCIÓN EDUCACIÓN.....	48
7.2.2 TIPOLOGÍA.....	49
7.3 MEDIO URBANO DEL ENTORNO.....	49
7.3.1 ESTRUCTURA URBANA.....	49
7.3.1.1 ESPACIOS PÚBLICOS.....	49
7.3.1.2 SALUD.....	49
7.3.1.3 ABASTO.....	50
7.3.1.4 MERCADOS.....	50
7.3.1.5 DEPORTE.....	51
7.3.2 ESPACIOS PRIVADOS.....	54
7.3.3 TRAZA.....	55
7.3.4 SISTEMA DE LOTIFICACIÓN.....	55
7.3.5 VIALIDAD.....	55
7.3.6 SILUETA.....	58
7.4 ESCALA URBANA.....	49
7.4.1 ESCALA UNITARIA.....	58
7.4.1.2 ESCALA DE BARRIO O ZONA.....	58
7.5 CONTEXTO URBANO.....	58
7.5.1 COMPOSICION URBANA.....	58
7.5.1.1 DE NODOS.....	58
7.5.1.2 DE PIVOTES.....	58
7.5.1.3 DE SENDAS.....	58
7.5.1.4 DE BORDES.....	58
7.5.1.5 PAISAJE URBANO.....	58
8.0 HIPOTESIS.....	61
9. PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTONICOS.....	62
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (1).....	62
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (2).....	63
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (2').....	64
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (3).....	65
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BASICA (4).....	66
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BASICA (5).....	67

NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BASICA (6).....	68
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA (7).....	69
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BASICA (8).....	70
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BASICA (9).....	71
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BASICA (10).....	72
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BASICA (11).....	73
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (12).....	74
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (13).....	75
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (14).....	76
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (15).....	77
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (16).....	78
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA Y CENTRIFUGA (17).....	79
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (18).....	80
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (19).....	81
10.0 CONCEPTO DEL PROYECTO.....	82
10.1 IMAGEN CONCEPTUAL (CONCEPTO ZONIFICACIÓN).....	84
10.2 IMAGEN CONCEPTUAL EN PERSPECTIVA.....	84
10.3 ZONIFICACIÓN DE (IMAGEN CONCEPTUAL EN PLANTA DE CONJUNTO).....	86
10.4 ZONIFICACION DE IMAGEN CONCEPTUAL (DE PLANTA ARQUITECTONICA).....	87
10.5 ZONIFICACION (IMAGEN CONCEPTUAL DE FACHADAS).....	88
10.6 ZONIFICACIÓN (IMAGEN CONCEPTUAL EN FACHADAS).....	89
10.7 ZONIFICACION (IMAGEN CONCEPTUAL DE CORTES).....	90
11.0 ORGANIGRAMAS DIAGRAMAS DE VINCULACIONES POR NÚCLEOS.....	91
12.0 PROGRAMAS DE DIAGRAMAN DE VINCULACIONES POR NÚCLEOS.....	92
13.0 CRITERIO ESTRUCTURAL.....	93
13.1 ANÁLISIS DE CARGA.....	93
13.2 ESPECIFICACIONES GENERALES.....	93
13.2.1 PARA CONCRETO.....	93
13.2.2 LA SOLDADURA.....	94

13.2.3 CARACTERISTICAS DE LA LOSA TT.....	94
13.3 CRITERIO ESTRUCTURAL EN TODAS SUS PARTIDAS.....	95
13.3.1 CIMENTACIÓN.....	95
13.3.2 LAS CONTRATABES.....	96
13.3.3 LAS COLUMNAS SE ESTRUCTURARÓN SEGÚN TABLA.....	97
13.3.4 TRABES.....	98
13.3.5 LA RAMPA DE ESCALERAS.....	100
13.3.6 LOSA RETICULAR.....	101
13.3.7 ESPECIFICACIONES DE LOSA "TT" 250-41.....	102
13.3.8 TECHUMBRE A BASE DE ESTRUCTURA METALICA.....	102
13.3.9 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES.....	103
14.0 DISTRIBUCION PORCENTUAL POR PARTIDAS.....	107
14.1 COSTO GLOBAL DE OBRA.....	107
14.2 FLUJO DE CAJA, APLICACIÓN DE DINERO POR PARTIDAS PORCENTUAL.....	107
14.3 PROGRAMA DE OBRAS POR PARTIDA.....	110
14.4 FINANCIAMIENTO.....	111
14.5 ARANCELES.....	114
15.0 INDICE.....	115
PLANOS.....	120
PERPECTIVA.....	121
FOTOGRAFIAS.....	22

1.0 INTRODUCCIÓN.

LA GEOTECNIA TIENE UN PAPEL RELEVANTE, ASEGURANDO Y MANTENIENDO LA CALIDAD Y OPORTUNIDAD DEL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SUMINISTRO DEL AGUA, ASÍ COMO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO. LA NECESIDAD DE CONTROLAR ADECUADAMENTE EL IMPACTO DE LOS CONTAMINANTES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE TAMBIÉN HACE INDISPENSABLE CONTAR CON UNA INGENIERÍA GEOAMBIENTAL CON BASES GEOTÉCNICAS SÓLIDAS.

ATENDIENDO LA RELEVANCIA DEL ÁREA DE GEOTECNIA EN PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS, SE DECIDIÓ CREAR LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA SU DESARROLLO DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL IMTA EN JIUTEPEC, MORELOS. PARA ELLO, EN 1994, SE EFECTUÓ EL TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE MECÁNICA DE SUELOS, MECÁNICA DE ROCAS Y MATERIALES QUE SE OPERABAN EN EL EXTINTO LABORATORIO DE TECAMACHALCO. EN 1995, SE INTEGRO EL GRUPO DE GEOTECNIA CON CINCO ESPECIALISTAS Y SE ADECUO UN ESPACIO FÍSICO COMO LABORATORIO PROVISIONAL DE MECÁNICA DE SUELOS.

SEGÚN LA PLANTACIÓN ORIGINAL, EL DESARROLLO DE GEOTECNIA EN EL IMTA SE CONSOLIDARA CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO DE ALTO NIVEL, EN EL CUAL SE UTILIZARAN LAS TÉCNICAS MÁS AVANZADAS EN LO QUE SE REFIERE A INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN, Y CON EL ESPECIAL ÉNFASIS EN EL ÁREA DE DINÁMICA DE SUELOS, GEOAMBIENTAL A Y GEOSINTÉTICOS.

1.1 APLICACIÓN DE LA GEOTECNIA

ANTE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL ÁREA DE GEOTECNIA SE ENCUENTRAN: CONSTRUIR PROTOTIPOS EXPERIMENTALES CON CONTROL COMPUTARIZADO PARA INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA DE CAMPO Y LABORATORIO; REALIZAR PRUEBAS ESPECIALES ESTÁTICAS Y DINÁMICAS DE SUELOS FINOS Y GRANULARES, ENSAYES EN ROCAS Y ENROLAMIENTOS; EFECTUAR ESTUDIOS ANALÍTICOS Y NUMÉRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ESTÁTICO Y DINÁMICO DE PRESAS, TÚNELES, TUBERÍAS, CANALES, EXCAVACIONES, TALUDES Y CIMENTACIONES DE ESTRUCTURAS Y MAQUINARIA; DESARROLLAR TECNOLOGÍAS PARA CONTROL DE CONTAMINACIÓN UTILIZANDO SUELOS, GEOSINTÉTICOS; Y ELABORAR MANUALES, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS.

LOS RESULTADOS ESPERADOS DEL ÁREA DE GEOTECNIA ABARCAN: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA PROBLEMAS GEOTÉCNICOS, SERVICIOS DE LABORATORIO CON EQUIPOS AUTOMATIZADOS, INFORMACIÓN PARA ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA PROBLEMAS RELACIONADOS CON SUELOS DIFÍCILES, OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE ESTRUCTURAS TERRENOS, DIAGNOSTICO GEOTÉCNICO DE LAS CONDICIONES DE SERVICIO DE OBRAS EXISTENTES, ASISTENCIA TÉCNICA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, ANÁLISIS Y DISEÑOS SÍSMICO INTEGRADO DE SISTEMAS SUELO-ESTRUCTURA, HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES Y BASES DE DATOS PARA GEOTECNIA.



2.0 ANTECEDENTES

2.1 FORMACIÓN DEL IMTA

EL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA (IMTA) FUE CREADO MEDIANTE DECRETO PRESIDENCIAL, EL 7 DE AGOSTO DE 1986, COMO UN ÓRGANO DESCONCENTRADO DE LA ENTONCES SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH), CON EL OBJETO DE DESARROLLAR LA TECNOLOGÍA Y FORMAR LOS RECURSOS HUMANOS CALIFICADOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL APROVECHAMIENTO Y MANEJO RACIONALES E INTEGRALES DEL AGUA.

CON MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, MEDIANTE DECRETO EL 28 DE DICIEMBRE DE 1994, EL IMTA PASÓ A FORMAR PARTE DE LA ENTONCES SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA (SEMARNAP).

POR DECRETO PRESIDENCIAL, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 30 DE OCTUBRE DE 2001, EL IMTA ES AHORA UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DEL GOBIERNO FEDERAL, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIOS, COORDINADO SECTORIALMENTE POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT).

CUYO PROPÓSITO ES REALIZAR INVESTIGACIÓN, DESARROLLAR, ADAPTAR Y TRANSFERIR TECNOLOGÍA, PRESTAR SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y PREPARAR RECURSOS HUMANOS CALIFICADOS PARA EL MANEJO, LA CONSERVACIÓN Y LA REHABILITACIÓN DEL AGUA Y SU ENTORNO, A FIN DE CONTRIBUIR AL DESARROLLO SUSTENTABLE.

2.1.1 VISIÓN

SER UNA ORGANIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, DE CLASE MUNDIAL, QUE FORTALEZCA LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES DEL SECTOR AGUA Y MEDIO AMBIENTE, PARA CONTRIBUIR A LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL RECURSO.

2.1.2 FUNCIONES

ARTÍCULO 30. DEL DECRETO DE CREACIÓN DEL IMTA

PARA EL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETO EL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA TENDRÁ LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- I. REALIZAR, ORIENTAR, FOMENTAR, PROMOVER Y DIFUNDIR PROGRAMAS Y ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DE DESARROLLO, ADAPTACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS CALIFICADOS, QUE CONTRIBUYAN A ASEGURAR EL APROVECHAMIENTO Y MANEJO SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL AGUA;
- II. DESARROLLAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN ESPECIALIZADAS DE INTERÉS PARA OTRAS INSTITUCIONES, LOS CUALES SE REALIZARÁN BAJO CONVENIOS Y CONTRATOS ESPECÍFICOS;
- III. PRESTAR SERVICIOS DE DESARROLLO, ADAPTACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, DE CAPACITACIÓN, DE CONSULTORÍA Y ASESORÍA ESPECIALIZADAS, DE INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA;
- IV. IMPARTIR, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 18 DE LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN, ESTUDIOS DE POSTGRADO EN LAS ÁREAS AFINES AL OBJETO DEL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA EN COORDINACIÓN CON LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA; DESARROLLAR Y APLICAR LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO CORRESPONDIENTES, ASÍ COMO EXPEDIR LOS CERTIFICADOS Y OTORGAR LOS DIPLOMAS, TÍTULOS Y GRADOS ACADÉMICOS RESPECTIVOS;
- V. BRINDAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE LABORATORIO, DE ASESORÍA TÉCNICA, DE ELABORACIÓN DE NORMAS, DE DISEÑO, DE INFORMACIÓN, DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y DE ASIMILACIÓN DE TECNOLOGÍA A LOS SECTORES PRIVADO Y SOCIAL DEL PAÍS, ASÍ COMO A INSTITUCIONES Y ORGANISMOS EXTRANJEROS E INTERNACIONALES, EN LAS ÁREAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA Y RECURSOS ASOCIADOS AL LÍQUIDO;
- VI. PROMOVER LA EDUCACIÓN Y LA CULTURA EN TORNO AL AGUA QUE FOMENTE EN LA SOCIEDAD LA CONCIENCIA DE QUE EL LÍQUIDO ES UN BIEN ESCASO QUE REQUIERE DEL CUIDADO DE SU CANTIDAD Y CALIDAD, ASÍ COMO DE SU APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y DE LA MITIGACIÓN DE SUS EFECTOS DESTRUCTIVOS;
- VII. CONTRIBUIR AL DESARROLLO, DIFUSIÓN E IMPLANTACIÓN DE AQUELLAS TECNOLOGÍAS DEL AGUA QUE MEJOR SE ADAPTEN A LAS CONDICIONES DEL PAÍS;
- VIII. REALIZAR LOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS QUE EL SECTOR PRODUCTIVO DEMANDE O QUE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL CONSIDERE NECESARIOS;

IX. PARTICIPAR EN LA ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y ELABORAR NORMAS MEXICANAS, EN MATERIA DEL AGUA.

X. APOYAR A LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES EN EL ESTABLECIMIENTO, CONFORME A LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN, DE LOS MECANISMOS DE REGULACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD Y PARA LA CERTIFICACIÓN DE NORMAS DE CALIDAD DE SISTEMAS, MATERIALES, EQUIPO Y MAQUINARIA ASOCIADOS CON EL USO, APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DEL AGUA;

XI. PROMOVER Y TRANSFERIR LAS TECNOLOGÍAS DESARROLLADAS Y LOS RESULTADOS QUE SE OBTENGAN DE LAS INVESTIGACIONES;

S.F. ESTABLECER RELACIONES DE INTERCAMBIO ACADÉMICO Y TECNOLÓGICO CON INSTITUCIONES Y ORGANISMOS MEXICANOS, EXTRANJEROS O INTERNACIONALES;

XIII. OTORGAR BECAS PARA REALIZAR ESTUDIOS EN EL PROPIO INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA, ASÍ COMO EN INSTITUCIONES AFINES NACIONALES O DEL EXTRANJERO;

XIV. PROPONER ORIENTACIONES DE POLÍTICA HIDRÁULICA NACIONAL, CONTRIBUIR AL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SECTOR AGUA EN MÉXICO Y COADYUVAR EN LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS HIDRÁULICOS DEL PAÍS.

XV. EJECUTAR TODA CLASE DE ACTOS Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS Y CONVENIOS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETO, ASÍ COMO LOS DEMÁS QUE PREVEAN ESTE DECRETO Y OTROS ORDENAMIENTOS LEGALES.

3.0 JUSTIFICACIÓN

EL IMTA UTILIZA UN ENFOQUE MULTI E INTERDISCIPLINARIO PARA SUS DIFERENTES PROYECTOS, PRIORIZANDO EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA, EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y LA PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL RECURSO. PARA LOGRAR ESTE PROPÓSITO EL IMTA HA ESTABLECIDO BÁSICAMENTE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN HIDRÁULICA, RIEGO Y DRENAJES Y CALIDAD DEL AGUA; TENIENDO LAS DOS PRIMERAS UNA ESTRECHA RELACIÓN CON LA INGENIERÍA DE SUELOS Y LA GEOTECNIA.

LA GEOTECNIA TIENE UN PAPEL RELEVANTE, ASEGURANDO Y MANTENIENDO LA CALIDAD Y OPORTUNIDAD DEL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SUMINISTRO DEL AGUA, ASÍ COMO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO. LA NECESIDAD DE CONTROLAR ADECUADAMENTE EL IMPACTO DE LOS CONTAMINANTES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE TAMBIÉN HACE INDISPENSABLE CONTAR CON UNA INGENIERÍA GEOAMBIENTAL CON BASES GEOTÉCNICAS SÓLIDAS.

ANTE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL ÁREA DE GEOTECNIA SE ENCUENTRAN: CONSTRUIR PROTOTIPOS EXPERIMENTALES CON CONTROL COMPUTARIZADO PARA INVESTIGACIÓN, GEOTÉCNICA DE CAMPO Y LABORATORIO; REALIZAR PRUEBAS ESPECIALES ESTÁTICAS Y DINÁMICAS DE SUELOS FINOS Y GRANULARES, ENSAYES EN ROCAS Y ENROLAMIENTOS; EFECTUAR ESTUDIOS ANALÍTICOS Y NUMÉRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ESTÁTICO Y DINÁMICO DE PRESAS, TÚNELES, TUBERÍAS, CANALES, EXCAVACIONES, TALUDES Y CIMENTACIONES DE ESTRUCTURAS Y MAQUINARIA; DESARROLLAR TECNOLOGÍAS PARA CONTROL DE CONTAMINACIÓN UTILIZANDO SUELOS, GEOSINTÉTICOS; Y ELABORAR MANUALES, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS.

LOS RESULTADOS ESPERADOS DEL ÁREA DE GEOTECNIA ABARCAN: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA PROBLEMAS GEOTÉCNICOS, SERVICIOS DE LABORATORIO CON EQUIPOS AUTOMATIZADOS, INFORMACIÓN PARA ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA PROBLEMAS RELACIONADOS CON SUELOS DIFÍCILES, OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE ESTRUCTURAS EN DIFERENTES TIPOS DE TERRENOS, DIAGNOSTICO GEOTÉCNICO DE LAS CONDICIONES DE SERVICIO DE OBRAS EXISTENTES, ASISTENCIA TÉCNICA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, ANÁLISIS Y DISEÑOS SÍSMICO INTEGRADO DE SISTEMAS SUELO-ESTRUCTURA, HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES Y BASES DE DATOS PARA GEOTECNIA.

ATENDIENDO LA RELEVANCIA DEL ÁREA DE GEOTECNIA EN PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS, SE DECIDIÓ CREAR LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA SU DESARROLLO DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL IMTA EN JIUTEPEC, MORELOS. PARA ELLO, EN 1994, SE EFECTUÓ EL TRASLADO DE LOS EQUIPOS DE MECÁNICA DE SUELOS, MECÁNICA DE ROCAS Y MATERIALES QUE SE OPERABAN EN EL EXTINGUO LABORATORIO DE TECAMACHALCO. EN 1995, SE INTEGRO EL GRUPO DE GEOTECNIA CON CINCO ESPECIALISTAS Y SE ADECUO UN ESPACIO FÍSICO COMO LABORATORIO PROVISIONAL DE MECÁNICA DE SUELOS.

SEGÚN EL PLANTEAMIENTO ORIGINAL, EL DESARROLLO DE GEOTECNIA EN EL IMTA SE CONSOLIDARA CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO DE ALTO NIVEL, EN EL CUAL SE UTILIZARAN LAS TÉCNICAS MÁS AVANZADAS EN LO QUE SE REFIERE A INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN, Y CON EL ESPECIAL ÉNFASIS EN EL ÁREA DE DINÁMICA DE SUELOS, GEOAMBIENTAL A Y GEOSINTÉTICO.

4.0 OBJETIVOS:

4.1 OBJETIVO ACADÉMICO

EL ALUMNO ESTARÁ CAPACITADO PARA CONCEBIR, DETERMINAR Y REALIZAR LOS ESPACIOS INTERNOS Y EXTERNOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DEL HOMBRE EN SU DUALIDAD FÍSICA Y ESPIRITUAL EXPRESADA COMO UN INDIVIDUO Y COMO MIEMBRO DE UNA COMUNIDAD.

4.1.2 OBJETIVO GENERAL.

EL PRESENTE TRABAJO LO ESTOY REALIZANDO CON LA FINALIDAD PRIMORDIAL DE OBTENER LA LICENCIATURA EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA.

4.1.3 OBJETIVO PARTICULAR.

HE TRABAJADO EN EL IMTA DESDE 1987 Y HE PARTICIPADO COMO CONSTRUCTOR EN SU MAYORÍA DE MODELOS HIDRÁULICOS, Y EN PROYECTO EN POCAS OCASIONES Y SIEMPRE QUE ENTRA ES COMO ENTRAR A OTRO SITIO MUY DIFERENTE, EN EL QUE ANTE TODO SE RESPIRA CORDIALIDAD Y PROFESIONALISMO NO CONTANDO CON EL DISEÑO DE SU CONJUNTO ARQUITECTÓNICO, MODERNO PERO CONSERVADOR, CON UN DISEÑO DE EXTERIORES DE ACUERDO A AL NIVEL DE TECNOLOGÍA DE PUNTA QUE ESTE REPRESENTA A NIVEL INTERNACIONAL.

ESTE INSTITUTO TIENE RECONOCIMIENTO A NIVEL INTERNACIONAL Y TODO LOS QUE EN EL LABORAN SON GENTE JOVEN EN SU MAYORÍA, CON ESPECIALIDAD DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CADA UNA DE LAS RAMAS EN QUE LABORAN, ASÍ TAMBIÉN SON DE DIFERENTES NACIONALIDADES, Y DISCIPLINAS

ELLO CONTRIBUYE A QUE TODO LO QUE AQUÍ SE REALICE SE REVISAR MINUCIOSAMENTE QUE CUMPLA CON TODO LO QUE ELLOS REQUIEREN PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO.

AL PARTICIPAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO PENSÉ CUANDO TENDRÉ LA OPORTUNIDAD DE DISEÑAR UN EDIFICIO, CON LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPLEJIDAD DE LOS TRABAJOS EN QUE REQUIEREN UNA ALTA CALIDAD EN MANO DE OBRA, TANTO LA SUPERVISIÓN COMO EL DIRECTOR DE PROYECTO EJECUTIVO EN EL QUE CADA SEMANA SE HACE VISITA DE OBRA EN QUE SE HACEN TODAS LAS OBSERVACIONES EN CADA UNO DE LOS MUCHOS TRABAJOS QUE SE EJECUTAN EN EL IMTA.

SEGÚN LA PLANEACIÓN ORIGINAL, EL DESARROLLO DE GEOTECNIA EN EL IMTA SE CONSOLIDARA CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO DE ALTO NIVEL, EN EL CUAL SE UTILIZARAN LAS TÉCNICAS MÁS AVANZADAS EN LO QUE SE REFIERE A INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN, Y CON EL ESPECIAL ÉNFASIS EN EL ÁREA DE DINÁMICA DE SUELOS, GEOAMBIENTAL Y GEOSINTÉTICOS.

POR LO QUE MI OBJETIVO PARTICULAR ES OFRECER UN PROYECTO LO MAS COMPLETO POSIBLE QUE SEA FUNCIONAL Y QUE SE INTEGRE AL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO EXISTENTE QUE SATISFAGA TODAS LAS NECESIDADES REQUERIDAS, Y QUE SEA UN ESPACIO AGRADABLE Y CONFORTABLE YA QUE EL INVESTIGADOR ES DE TIEMPO COMPLETO.










RESPONDIENDO A LAS ACTIVIDADES QUE EN ESTE CENTRO SE DESARROLLARAN (FUNCIÓN UTILITARIA) SE OBTIENE EL SIGUIENTE CUADRO CON EL PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS:

5.0 GENERADORES
5.1 OBJETO

FUNCIÓN UTILITARIA	REQUERIMIENTOS
ENLACE ENTRE LABORATORIO Y EL RESTO DE LAS INSTALACIONES (TRAMITES ADMINISTRATIVOS, Y OFICINAS DE LOS ESPECIALISTAS)	I. ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS
ACCESO AL EDIFICIO, VIGILANTE PARA SU CONTROL ADECUADO.	I.1 RECEPCIÓN
TRAMITES ADMINISTRATIVOS, INFORMACION GENERAL SOBRE LABORATORIO Y PERSONAL. (INMEDIATO A ACCESO Y JUNTO A RECEPCION).	I.2 ÁREA SECRETARIAL
ESPACIO DE REUNIÓN DE ESPECIALISTAS, Y HABILITADO COMO PEQUEÑO AUDITORIO, PARA EXPOSICIONES Y CONFERENCIAS Y SESIONES AUDIOVISUALES.	I.3 SALA DE JUNTAS
ZONA DE OFICINAS Y SERVICIOS (5 CUBÍCULOS-OFCINAS PARA ESPECIALISTAS DE LABORATORIO.	I.4 CUBÍCULO
ZONA DE OFICINAS Y SERVICIOS (CUBÍCULO JEFE DE OFICINA PARA ESPECIALISTAS DE LABORATORIO.	I.5 CUBÍCULO
ÁREA DE ARCHIVERO PARA ÁREA SECRETARIAL	I.6 ARCHIVO
COCINETA PARA SALA DE JUNTAS Y VISITAS ESPECIALES	I.7 COCINETA
TOILET PARA SALA DE JUNTAS Y ZONA ADMVA.	I.8 TOILET

5.0 GENERADORES

5.1 OBJETO

FUNCIÓN UTILITARIA		REQUERIMIENTOS
<p>ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES, QUE DARÁ SERVICIO AL PERSONAL DE LABORATORIO Y DE OFICINAS Y SERVICIOS</p>		<p>I.9 SANITARIOS</p>
<p>ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS PARA MUJERES, QUE DARÁ SERVICIO AL PERSONAL DE LABORATORIO Y DE OFICINAS Y SERVICIOS</p>		<p>I.10 SANITARIOS</p>
<p>PRUEBAS DE MECÁNICA DE SUELOS, SE REALIZAN MANIOBRAS DE EQUIPO E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO, DEBERÁ CONTAR CON UN PATIO DE MANIOBRAS, CUARTO HÚMEDO Y BODEGAS EXPRESO.</p>		<p>II. ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA.</p>
<p>PREPARACIÓN MANEJO Y ENSAYE DE DISTINTAS PRUEBAS, CON ACCESO A CUARTO HÚMEDO, REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE ÍNDICE DE MECÁNICA DE SUELOS</p>		<p>II.1 PREPARACIÓN Y MANEJO DE MUESTRAS Y PRUEBAS DE ÍNDICE</p>
<p>PRUEBAS DE BANCO DE CONSOLIDACIÓN, ZONA AISLADA POR MEDIO DE UN ESPACIO CERRADO, POR SER DE MUCHA SENSIBILIDAD Y DURACIÓN DESLINDADA DE OTRAS ÁREAS DE PRUEBA</p>		<p>II.2 PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN</p>
<p>PRUEBAS CON BANCO DE CONSOLIDACIÓN HIDRÁULICA ZONA PERFECTAMENTE AISLADA JUNTO A CUARTO HÚMEDO Y BODEGA.</p>		<p>II.3 PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN HIDRÁULICA</p>
<p>ÁREA DE PRUEBAS TRIAXIALES ADYACENTE A PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN PERO SEPARADA</p>		<p>II.4 PRUEBAS TRIAXIALES</p>
<p>CUARTO DE HUMEDAD CONTROLADA HERMÉTICAMENTE CERRADO QUE ALMACENA MUESTRAS QUE EVITEN ALTERACIONES DE AMBIENTE ADYACENTE A ÁREA DE PREPARACIÓN, MANEJO DE MUESTRAS Y PRUEBAS ÍNDICE.</p>		<p>II.5 CUARTO HÚMEDO</p>
<p>ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE SUELO, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO, ÁREA SEMICERRADA UBICADA ADYACENTE AL ÁREA DE CONSOLIDACIÓN.</p>		<p>II.6 BODEGA</p>

5.0 GENERADORES

5.1 OBJETO

FUNCIÓN UTILITARIA	→	REQUERIMIENTOS
PRUEBAS AVANZADAS DE MECÁNICA DE SUELOS, MANIOBRAS DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO, CONSTA DE 3 ÁREAS PERFECTAMENTE AISLADAS ENTRE SI	→	III. ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA
BANCOS DE SISTEMA DE CONTROL PARA LA PRUEBA, ADYACENTE A BODEGA Y ÁREA DINÁMICA DE SUELO ÁREA COMPLETAMENTE AISLADA DEL RESTO DEL ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA	→	III.1 PRUEBAS DE PERMEABILIDAD.
ZONA DE PRUEBAS TRIAXIALES AUTOMATIZADAS ADYACENTE A ÁREA DE DINÁMICA DE SUELO ÁREA COMPLETAMENTE AISLADA DEL ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA	→	III.2 PRUEBAS TRIAXIALES AUTOMATIZADAS
INSTALACIÓN DE BANCOS, MARCOS Y SISTEMAS DE CONTROL PARA PRUEBA, ÁREA COMPLETAMENTE AISLADA, CON SALIDA DE EMERGENCIA.	→	III.3 PRUEBAS DE DINÁMICA DE SUELOS
ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE EQUIPO E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO, ÁREA SEMICERRADA, ADYACENTE A CONSOLIDACIÓN HIDRÁULICA	→	III.4 BODEGA
SE REALIZAN PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES DE MECÁNICA DE ROCAS, GRANULOMETRÍA Y DE COMPACTACIÓN. CON ÁREA DE MANIOBRAS, CARGA, DESCARGA Y CRIBADO, AUXILIÁNDOSE DE GRÚA VIAJERA. CON ALTURA DE 7 MTS. CONTARA CON ZONA DE OFICINAS EN P.B. Y SERVICIOS EN PLANTA BAJA	→	IV. ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA
PRUEBAS DE GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIÓN, ADYACENTE A LAS ÁREAS DE MECÁNICA DE ROCAS, TRIAXIALES GIGANTES, CRIBADO MANIOBRAS	→	IV.1 PRUEBAS DE GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIÓN.
Se instalaran bancos, marcos y sistemas de control para la prueba con sus respectivos accesorios, adyacente a MECÁNICA DE ROCAS, GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIONES, CRIBADO Y MANIOBRAS	→	IV.2 PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES
ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO UBICARSE EN PLANTA BAJA Y ADYACENTE AL NÚCLEO DE SERVICIOS SANITARIOS. (OF. ALMACENISTA)	→	IV.2.1 BODEGA
TALLER. PARA HABILITADO DE PIEZAS ESPECIALES	→	IV.2.2 TALLER

5.0 GENERADORES

5.1 OBJETO

FUNCIÓN UTILITARIA	REQUERIMIENTOS
ÁREA DE COMPRESORES DEL EQUIPO QUE SE EMPLEA EN EL LABORATORIO.	IV.2.3 ÁREA DE COMPRESORES
OF. JEFE DE LABORATORIO, PARA CONTROL DE MANEJO, MANTENIMIENTO, Y DESARROLLO ÓPTIMO.	IV.2.4 JEFE DE LABORATORIO
EQUIPOS BÁSICOS DE MECÁNICA DE ROCAS Y PRENSAS DE PRUEBA DE COMPRESIÓN ADYACENTE A GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIÓN Y TRIAXIALES GIGANTES.	IV.3 PRUEBA DE MECÁNICA DE ROCAS
SE UTILIZARA PARA MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA Y CRIBADO DE MUESTRAS TRAÍDAS DE CAMPO, CONECTÁNDOSE A ACCESO POSTERIOR DEL LABORATORIO, CON ACCESO LIBRE Y DESPEJADO PARA CAMIONES DE CARGA	IV.4 ÁREA DE CRIBADO Y MANIOBRAS
CONTARA CON 3 CUBÍCULOS PARA ESPECIALES DE LABORATORIO, LOCALIZADO EN PLANTA ALTA DEL LABORATORIO	IV.5 CUBÍCULOS
ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES, QUE DARÁ SERVICIO AL PERSONAL DE LABORATORIO Y DE OFICINAS Y SERVICIOS, UBICADOS EN PLANTA BAJA DEL LABORATORIO.	IV.7 SANITARIOS HOMBRES
ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS PARA MUJERES, QUE DARÁ SERVICIO AL PERSONAL DE LABORATORIO Y DE OFICINAS Y SERVICIOS, UBICADOS EN PLANTA BAJA DEL LABORATORIO.	IV.8 SANITARIO MUJERES
ALBERGARA EQUIPO DE CENTRIFUGA AUTOMÁTICO	V. LABORATORIO DE CENTRIFUGA
TRAMITES ADMINISTRATIVOS, INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LABORATORIO Y PERSONAL.	V.1 RECEPCIÓN

5.0 GENERADORES

5.1 OBJETO

FUNCIÓN UTILITARIA	REQUERIMIENTOS
CUBÍCULOS PARA LOS ESPECIALISTAS DEL LABORATORIO DE CENTRIFUGA SON 3 CUBÍCULOS	V.2 CUBÍCULOS
TOILET, SE REQUIERE PARA PERSONAL DEL LABORATORIO	V.3 SANITARIO
SERVICIOS GENERALES	VI. SERVICIOS GENERALES
ALOJA SISTEMAS DE AIRE COMPRIMIDO Y AIRE ACONDICIONADO, VACÍO Y DESAIREADOR. SE LOCALIZARA EN PARTE EXTERIOR DEL LABORATORIO EVITANDO RUIDOS Y VIBRACIONES.	V.1 CASETA DE COMPRESORES Y AIRE ACONDICIONADO.
PATIO DE MANIOBRAS PARA EL ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA Y DE LABORATORIO DE CENTRIFUGA.	V.2 PATIO DE MANIOBRAS DE LABORATORIOS
ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES Y PERSONAL DE LABORATORIO SOLO COMPLEMENTA, YA QUE EXISTEN VARIOS DENTRO DEL CONJUNTO.	V.3 ESTACIONAMIENTO

5.2 SUJETO (CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, PSICOLÓGICAS Y SOCIOECONÓMICAS DEL SUJETO)

5.2.1 ASPECTOS PERSONALES: ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS DE JUITEPEC

5.2.1.1 EDAD Y SEXO

POBLACIÓN (1990), 101.275 HABITANTES.

POBLACIÓN TOTAL: 170,589 HABITANTES (CIFRAS AL 2000) DEL MUNICIPIO DE JUITEPEC

HOMBRES 82073 = 48.23%

MUJERES 85169 = 52.019%

5.2.1.2 ASPECTOS PERSONALES: ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS DEL SUJETO DEL PROYECTO

EDAD: SE ENCUENTRA ENTRE LOS 18 A 25 AÑOS PERSONAL ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LABORATORIO, MUCHOS DE ELLOS SON PASANTES QUE PRESENTAN SU SERVICIO SOCIAL, DE 25 A 45 AÑOS INVESTIGADORES SIENDO UNA EDAD PROMEDIO DE 25-30 AÑOS CON UN GRADO ACADÉMICO DE INGENIERO Y MAESTRÍAS, DE 30 A 45 AÑOS CON UN GRADO DE MAESTRÍA Y DOCTORADO COMO JEFES DE LABORATORIO EN DIFERENTES ÁREAS Y DE 45-55 DIRECTIVOS CON GRADO DE DOCTORADO, ESTE ES EL SUJETO DEL PROYECTO.

EL SUJETO EXCLUSIVO DEL 82184. = 48.14%

OTRA 143 = .08%

NO ESPECIFICADA 6430 = 3.77%

DERECHOHABIENTES 81975 = 47.01%

DERECHO HABIENTES DE ESTE 48.14 SE DISTRIBUYE DE LA SIGUIENTE MANERA.

IMSS 73 554= 89.73%

PEMEX, DEFENSA O MARINA 468= 0.57%

ISSTE 8 219= 9.70%

5.2.2 ESTADO DE SALUD FÍSICA DEL SUJETO DEL PROYECTO

ES SALUDABLE, EL PERSONAL ESTA ADAPTADO A SU MEDIO, A AL CLIMA, EN TODOS LAS INSTALACIONES DEL CONJUNTO CUENTA CON AIRE ACONDICIONADO, TOTALMENTE ADAPTADO PARA QUE REALICEN SUS ACTIVIDADES CONFORTABLEMENTE, ADEMÁS DE QUE CUENTAN CON TODOS LOS SERVICIOS CUENTA CON ALOJAMIENTO Y COMEDOR, CANCHAS DEPORTIVAS, ESTACIONAMIENTO, CONSERVADO UN ARQUITECTURA DE PAISAJE AGRADABLE, CON JARDINES TOTALMENTE AUTOMATIZADOS DE RIEGO. ESPACIOS AGRADABLES COMO REMATES DE CAÍDAS DE AGUA Y LAGOS ARTIFICIALES SIENDO ESTE INSTITUTO TOTALMENTE AUTO SUSTENTABLE CONTANDO CON PLANTA DE TRATAMIENT OBTENIENDO UNA POTABILIZACION DEL 97%, POZOS DE AGUA POTABLE, UNA UNIVERSIDAD PARA POSTGRADO EN INGENIERÍA HIDRÁULICA DEMÁS ESPECIALIDADES RELACIONADAS CON EL AGUA E IDIOMAS, Y LABORATORIOS CON TECNOLOGÍA DE PUNTA.

ESTADO MENTAL ES SALUDABLE CON UN COEFICIENTE INTELLECTUAL ALTO, CONSERVADORES E INVESTIGADORES DE TIEMPO COMPLETO, CASI PERFECCIONISTAS EN TODOS LOS TRABAJOS YA QUE SE VENDE SU TECNOLOGÍA A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.

5.2.3 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL SUJETO DEL PROYECTO:

LA PERSONAL DEL IMTA, SON 409 PERSONAS, 329 PERSONAS POSEN UN GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EQUIVALENTE A UN 80%, CONSTITUIDOS DE LA SIGUIENTE MANERA UN 51% POSEEN UN NIVEL DE MAESTRÍA Y UN 18% UN GRADO DE DOCTORADO, NO INCLUYENDO QUE LOS DIRECTIVOS TIENEN MUCHOS DE ELLOS ESTUDIOS DE DOCTORADO.

CABE HACER LA ACLARACIÓN QUE DESDE 1990 TENÍA UN PERSONAL DE 402 EMPLEADOS Y ACTUALMENTE CUENTA CON 409 RESPETANDO EL NÚMERO DE PLAZAS DE PLANTA.

EL IMTA LICITA ANUALMENTE TODOS LOS CONTRATOS PERSONAL DE LABORATORIO POR CADA UNA DE LAS ÁREAS QUE CUENTA EL IMTA (O POR SERVICIO SOCIAL A NIVEL SECRETARIAL, TÉCNICO DE LABORATORIO O PASANTES DE CUALQUIER LICENCIATURA), VIGILANCIA, JARDINERÍA, MANTENIMIENTO, SOLO CUENTA CON LO INDISPENSABLE QUE ES LA QUE INFORMA AL JEFE DE PROYECTO, PARA SU LICITACIÓN, CONSTRUCCIÓN,

REMODELACIÓN, INSTALACIONES, PERSONAL ADMINISTRATIVO DE APOYO, COMEDOR, ETC., POR LO QUE SU PLANTILLA ES CONSTANTE.

5.2.3.1 EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DEL IMTA SON 409 Y SE CONFORMA DE LA SIGUIENTE MANERA:

DIRECTIVOS	7 = 2%	98 = 31% LICENCIATURA
MANDOS MEDIOS ADMINISTRATIVOS	49 = 12%	165 = 51% MAESTRÍA
EMPLEADOS DE TABULADOR GENERAL	82 = 20%	56 = 18% DOCTORADO
INVESTIGADORES	270 = 66%	

POR LO QUE UN 80% SON TIENEN LICENCIATURA, MAESTRÍA Y DOCTORADO.

Capital humano

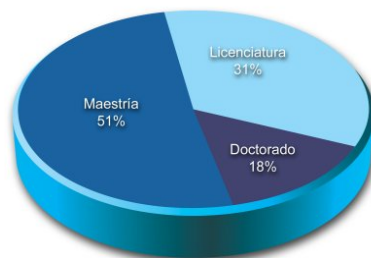
En el IMTA prestan sus servicios 409 empleados:

- 7 directivos
- 49 mandos medios administrativos
- 270 investigadores
- 82 empleados de tabulador general



Un total de 319 empleados poseen un grado académico:

- 56 doctorado
- 165 maestría
- 98 licenciaturas



PARA ENUNCIAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL HOMBRE GENERADOR EL ESPACIO, ESTAREMOS REFIRIÉNDONOS EN TÉRMINOS GENERALES, AL GRUPO MÁS REPRESENTATIVO. ES DECIR, AL ADULTO (INVESTIGADOR, ADMINISTRADOR Y PERSONAL) SUS CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS VISITANTES CORRESPONDEN A UN PERFIL ALTO.

5.2.4 ASPECTOS IMPERSONALES

DENTRO DEL ESTUDIO DEL HOMBRE DENTRO DE LA SOCIEDAD SE TOMARON EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES:

- A) NIVEL SOCIO ECONÓMICO
- | | |
|--------------|--------|
| ALTO | 76.19% |
| MEDIO ALTO | 27.11% |
| MEDIO Y BAJO | 19.40% |

EL PRESUPUESTO DEL IMTA SE COMPUSO DE LOS RUBROS INDICADOS EN TABLA POR LO QUE SE DESPRENDE QUE EL OCUPA UN 40.02% DE SU PRESUPUESTO TOTAL PAGO DEL PERSONAL, Y ADEMÁS SE OBSERVA QUE POR CANCELACIÓN DE PLAZAS SE GASTA UN 1.01%, UN .01% EN SERVICIOS PERSONALES, Y UN .04, EN DEVOLUCIÓN DEL PAQUETE SALARIAL, DE UN TOTAL DE 419,601,000.00 MILLONES DE PESOS, POR LO QUE SUMA UN 41.08% QUE ASCIENDE A LA CANTIDAD DE \$172,372,090.80 ENTRE 409 EMPLEADOS SI TODOS GANARAN IGUAL NOS DARÍA

UN SALARIO ANUAL DE \$421,447.65, ESTO NO INCLUYE TODAS LAS PRESTACIONES QUE OTORGA EL IMTA COMO LO INDICAMOS EN EL PUNTO

5.2.3.1 CABE REITERAR QUE ESTO BENEFICIA NUESTRO SUJETO (PROYECTO).

CONCEPTO	MILES DE PESOS	% PRESUP
PRESUPUESTO AUTORIZADO ORIGINAL	383,651	
TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	215,733	
INGRESOS PROPIOS (PROGRAMADO)	167,918	40.02
INCREMENTOS	42,857	
SERVICIOS PERSONALES	56	0.01
DISPONIBILIDAD INICIAL	42801	
REDUCCIONES	6,907	
CANCELACIÓN DE PLAZAS	4,232	1.01
REINTEGROS A TESOFE	159	
CONTROVERSIA CONSTITUCIONAL	2,300	
DEVOLUCIÓN PAQUETE SALARIAL	166	0.04
REALIZACIÓN COLECCIÓN EDITORIAL	50	
PRESUPUESTO AUTORIZADO ORIGINAL	419,601	
SERVICIOS PERSONALES	164,582	
MATERIALES Y SUMINISTROS	17,463	
SERVICIOS GENERALES	163,251	
GASTO CORRIENTE	345,296	
BIENES MUEBLES	11,136	
OBRA PÚBLICA	12,994	
GASTO DE CAPITAL	24,130	
PRESUPUESTO EJERCIDO	369,426	
DISPONIBILIDAD FINAL	50,175	

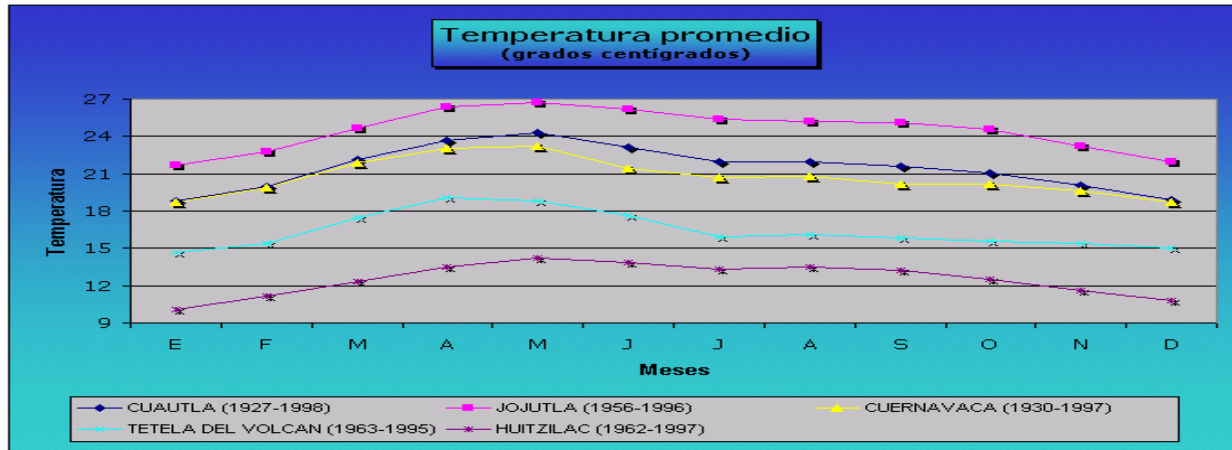
B) NIVEL DE RELACIÓN Y COMUNICACIÓN Y CONVIVENCIA CON LA COMUNIDAD QUE LE RODEA.

EL SUJETO INVESTIGADOR COMO ES BIEN SABIDO ES DE TIEMPO COMPLETO Y CON UN OBJETIVO ESPECIFICO DETERMINADO, EL CUAL VA AL LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA EL PROBLEMA A SOLUCIONAR A NIVEL LOCAL, NACIONAL O INTERNACIONAL, HACE EL LEVANTAMIENTO, TOMA PRUEBAS Y REGRESA PARA ESTUDIARLO CON MODELOS A ESCALA RECREANDO EL MODELO OBJETO DE ESTUDIO, PRUEBA Y COMPRUEBA LAS SOLUCIONES ESPECIFICAS PARA DICTAMINAR LA SOLUCIÓN, Y SE ENTREGA LA SOLUCIÓN AL CLIENTE QUE LO DEMANDE SEA NACIONAL O INTERNACIONAL. POR LO QUE RESPECTA AL IMTA CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS PARA QUE NO SALGA SI NO ES NECESARIO DESDE LABORATORIOS CON TECNOLOGÍA DE PUNTA, CENTROS DE CAPACITACIÓN CON ÁREA DE HOSPEDAJE, COMEDORES, ÁREAS RECREATIVAS, ETC. POR LO QUE CASI NO TIENE CONTACTO CON SUJETO DE LA LOCALIDAD (JIUTEPEC), YA QUE TIENEN EL SERVICIO

DE TRANSPORTE POR PARTE DEL IMTA QUE SALE A LAS 6 DE LA TARDE CON DIRECCIÓN AL DISTRITO FEDERAL PARA PERSONAS QUE VIVEN EN MÉXICO ASÍ TAMBIÉN LOS RECOGE A LAS 5 DE LA MAÑANA PARA LLEVARLOS A LAS 8 AM. AL INSTITUTO, OTRO PERSONAL LLEVAN VEHICULO PROPIO, Y UNA PRESTACIÓN QUE EL IMTA OTORGA ES VIVIENDA PARA SUS INVESTIGADORES EN UN CONJUNTO PARA SU PERSONAL., POR LO QUE CREA LAS CONDICIONES OPTIMAS PARA QUE SU PERSONAL TRABAJE DENTRO DE LAS INSTALACIONES SIN TENER CONTACTO CON EL SUJETO DE LA LOCALIDAD. Y SE EMPLEE AL 100% A SU INVESTIGACIÓN.

6.1.2 TEMPERATURA

TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL DE 21° C



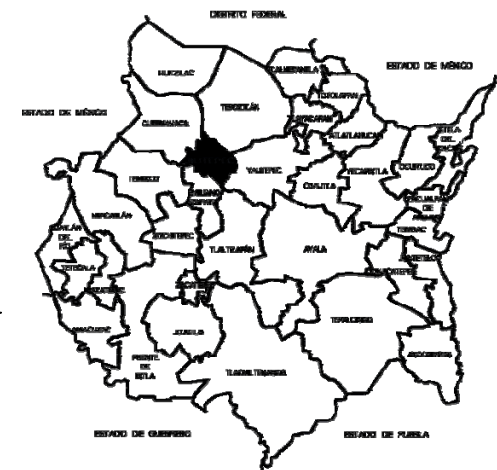
EN JIUTEPEC EL CLIMA ES SUBTROPICAL CALUROSO CON LLUVIAS EN VERANO SU TEMPERATURA DE 31.4°C, SU MÁXIMA ABSOLUTA ES DE 38.8°C, LA MÍNIMA MEDIA BAJA ES DE 10.8°C Y LA MÍNIMA ABSOLUTA 0.5°C, ASÍ TAMBIÉN LOS MESES MÁS CALUROSOS SON ABRIL Y MAYO, ESTO NO AFECTA A NUESTRO PROYECTO DEBIDO A QUE SE DISEÑARÁ CUIDANDO LAS ÁREAS EXPUESTAS AL SOL, Y SE MANEJARÁN VIDRIOS FILTRASOL, QUE PERMITE PASO DE LUZ PERO NO DE RAYOS SOLARES, ADEMÁS DE MANEJO DE FALDONES Y CANCELARÍA REMETIDA 40 CMS, ASÍ TAMBIÉN MOSQUITEROS PARA EVITAR EL PASO DE MOSQUITO, PARA QUE LAS VENTANAS CUMPLAN SUS OBJETIVOS DE VENTILACIÓN, LA ALTURA QUE SE REQUIERE POR PROYECTO ES DE 4 MTS, Y ALGUNAS ÁREAS SE REQUIERE SOBRE TODO EN OFICINAS DE AIRE ACONDICIONADO.

6.1.3 LOCALIZACIÓN DE JIUTEPEC MORELOS

6.1.3.1 LOCALIZACIÓN A NIVEL NACIONAL



LOCALIZACIÓN ESTATAL



LA CLASIFICACIÓN Y USO DE SUELO:

DE LA SUPERFICIE TOTAL, EN FORMA GENERAL SE UTILIZAN: 3922 HECTÁREAS PARA USO AGRÍCOLA, 3147 HECTÁREAS PARA USO PECUARIO Y 1,000 HECTÁREAS SON PROPIEDAD PARTICULAR

6.1.3.5 EL TERRENO

SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN PASEO CUAUHNÁHUAC 8532, DENTRO DEL MUNICIPIO DE JIUTEPEC EN EL ESTADO DE MORELOS PARA LLEVAR A CABO LA EVALUACIÓN DEL TERRENO SE TOMARON EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES.

6.1.3.6 ACCESOS AL IMTA.

LOS ACCESOS COMO SE INDICO EN VÍAS DE COMUNICACIÓN. DE MÉXICO, ES A TRAVÉS DE LA AUTOPISTA MÉXICO – CUERNAVACA Y O CARRETERA FEDERAL MÉXICO - CUERNAVACA, Y DE LA CD. DE PUEBLA ES POR LA CARRETERA FEDERAL PUEBLA – CUERNAVACA. DE GUERRERO, SE ACCEDE POR LA AUTOPISTA DEL SOL – CUERNAVACA., ACCEDIENDO AL PASEO CUAUHNÁHUAC 8532 DIRECCIÓN DEL IMTA EN JIUTEPEC. MORELOS.

LOCALIZACIÓN A NIVEL LOCAL

MAPA DE UBICACIÓN PARA ACCEDER AL IMTA (TERRENO DEL PROYECTO)



6.1.3.7 MATERIALES DE LA REGIÓN

RECURSOS NATURALES CLASIFICACIÓN Y USO DEL SUELO DE LA SUPERFICIE TOTAL, EN FORMA GENERAL SE UTILIZAN: 3,922 HECTÁREAS PARA USO AGRÍCOLA, 3,147 HECTÁREAS PARA USO PECUARIO Y 1,000 HECTÁREAS SON DE PROPIEDAD PARTICULAR. EN EL ÁREA DE JIUTEPEC EXISTE UNA CONCENTRACIÓN DE NUMEROSAS EMPRESAS QUE EXPLOTAN Y PRODUCEN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES TIPOS, TALES COMO CEMENTO, CALHIDRA, MORTERO, ACABADOS Y TRITURADOS PARA EL CONCRETO PRODUCTOS: CAÑA DE AZÚCAR. ACTIVIDAD INDUSTRIAL; FABRICACIÓN DE CEMENTO, CEMENTERA Y MATERIALES PÉTREOS.

6.1.4 EDAFOLOGÍA

CIENCIA QUE TRATA DE LA NATURALEZA Y CONDICIONES DEL SUELO, EN SU RELACIÓN CON LAS PLANTAS Y SU USO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE JIUTEPEC, MORELOS

EL MUNICIPIO DE JIUTEPEC CON UNA SUPERFICIE DE 49.23 KM², FORMA PARTE DESDE 1982 DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA DEL

ESTADO DE MORELOS. JIUTEPEC CONCENTRA EL 11% DE LA POBLACIÓN TOTAL DE LA ENTIDAD, DESTACA EL HECHO DE QUE ES UN EL MUNICIPIO MÁS DENSAMENTE POBLADO DE MORELOS, SUPERANDO A LA CAPITAL (CUERNAVACA). ASIMISMO, ES UNO DE LOS MUNICIPIOS CON MAYOR ÍNDICE DE CRECIMIENTO DEL PAÍS.

DADAS LAS CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTA JIUTEPEC, LA IMAGEN QUE HA PROYECTADO DESDE FINALES DEL SIGLO PASADO ES LA DE UN MUNICIPIO PREDOMINANTEMENTE INDUSTRIAL, CUYO DESARROLLO ECONÓMICO HA SIDO GRACIAS A ESTE FACTOR.

UNO DE LOS PROBLEMAS PRINCIPALES, QUE ENFRENTA ES EL CRECIMIENTO DESORDENADO DE LA POBLACIÓN, QUE MOTIVO QUE EN TAN SOLO TRES DÉCADAS SE PRODUJERA UNA RÁPIDA TRANSFORMACIÓN DEL SUELO, QUE PASÓ DE FORESTAL A URBANO. ESTE CAMBIO DE USO DE SUELO SE REFLEJÓ EN UN DÉFICIT DE ÁREAS VERDES, YA QUE LA MAYORÍA DE LA NUEVA POBLACIÓN SE ASENTÓ SOBRE TERRENOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES DE ORIGEN EJIDAL Y COMUNAL.

PESE A QUE LA ESTRATEGIA INICIAL DEL GOBIERNO ESTUVO DIRIGIDA HACIA EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN EL MUNICIPIO, ACTUALMENTE, DADA LA PROBLEMÁTICA POBLACIONAL, URBANA Y ECOLÓGICA QUE SE HAN GENERADO COMO EFECTO DE ESTE PROCESO ECONÓMICO, LA IMAGEN OBJETIVO DEL MUNICIPIO NO PUEDE SER LA MISMA QUE LA DE HACE VARIAS DÉCADAS; ES POR ELLO QUE, A TRAVÉS DE UN PLAN EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL MUNICIPIO, SE PROPICIARÁ INSTRUMENTAR ACCIONES EN MATERIA DE CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.

PARA ELABORAR EL DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO FUE NECESARIO ANALIZARLA DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES USOS DE SUELO MEDIANTE EL USO DE SIG, A FIN DE PODER DIAGNOSTICAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES MUNICIPIO.

6.1.5 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE JIUTEPEC MORELOS

EN EL ESTADO DE MORELOS EXISTEN SOLAMENTE AFLORAMIENTOS DE ROCAS ÍGNEAS Y SEDIMENTARIAS. LAS ROCAS VOLCÁNICAS SON LAS MÁS JÓVENES Y LAS MÁS ABUNDANTES. LAS ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS MÁS NOTABLES SON LAS CONSTITUIDAS POR LOS APARATOS VOLCÁNICOS Y SUS GRANDES ESPESORES DE LAVA. EL ESTADO DE MORELOS QUEDA COMPRENDIDO DENTRO DE DOS PROVINCIAS GEOLÓGICAS: LA DEL EJE NEOVOLCÁNICO Y LA DE LA SIERRA ESTA PROVINCIA CUBRE LA MAYOR PARTE DEL ESTADO, DESDE EL NORTE AL SURESTE. LIMITA AL SUR Y OCCIDENTE CON LA CUENCA DEL BALSAS, QUE ES UNA SUBPROVINCIA DE LA SIERRA MADRE DEL SUR DE LA SIERRA MADRE DEL SUR DENTRO DEL ESTADO DE MORELOS, QUEDAN COMPRENDIDAS ÁREAS QUE CORRESPONDEN A UNA SOLA SUBPROVINCIA: LA DE SIERRAS Y VALLES GUERRERENSES.

DE LAS SIERRAS Y VALLES GUERRERENSES OCUPA 2,148.33 KM2 DEL TERRITORIO MORELENSE, A ESTA PERTENECE JIUTEPEC. SE PRESENTAN DIECINUEVE TIPOS DE SUELOS QUE PERTENECEN A LOS GRUPOS DE LOS FEOZEMS, REGOSOLES, CAMBISOLES, CASTAOZEMS, VERTISOLES, ACRISOLES FLUVISOLES, CHERNOZEMS, ANDOSOLES, LITOSOLES Y RENDZINAS.

6.1.6 CARACTERÍSTICAS OROGRÁFICAS

EL TERRENO EN SU MAYORÍA ES PLANO, PERO EN EL NORTE ESTÁ UN MALPAIS CONOCIDO CON EL NOMBRE DE TEXCAL DE TEJALPA, EN LAS DEPRESIONES DE LAVA SE ENCUENTRA LA LAGUNA DE ACOLAPAN, LAS AGUAS SE RESUMEN EN EL MISMO LUGAR Y VAN A AFLORAR EN UNA GRIETA BASÁLTICA EN SAN GASPAR.

ERA	PERIODO	ROCA O SUELO	% DE LA SUPERFICIE ESTATAL
CENOZOICO	CUATERNARIO	ÍGNEA EXTRUSIVA	42.85
		SUELO	5.75
	TERCIARIO	ÍGNEA EXTRUSIVA	17.07
MESOZOICO	CRETÁCICO	SEDIMENTARIA	18.78
		SEDIMENTARIA	15.55

FUENTE: INEGI. CARTA GEOLÓGICA, 1:1,000,000.

6.1.7 ESTRATIGRAFÍA

LAS ROCAS MÁS ANTIGUAS EN EL EJE NEOVOLCÁNICO DENTRO DEL ESTADO DE MORELOS SON LAS ÍGNEAS EXTRUSIVAS DE COMPOSICIÓN INTERMEDIA (ANDESITAS), QUE AFLORAN AL OESTE DE HUITZILAC Y DATAN PROBABLEMENTE DEL TERCIARIO MEDIO; CONTEMPORÁNEO A ESTAS ROCAS AFLORA AL NOROESTE DE TEPALZINGO UN PEQUEÑO CUERPO INTRUSIVO. SOBRE YACIENDO A LAS ROCAS INTERMEDIAS AFLORAN ROCAS SEDIMENTARIA CLÁSTICAS (ARENISCAS-CONGLOMERADO), ASÍ COMO UN COMPLEJO VOLCÁNICO CONSTITUIDO POR DIFERENTES TIPOS DE ROCAS ÍGNEAS, COMO SON: RIOLITAS, TOBAS, BRECHAS VOLCÁNICAS Y BASALTOS. ES EN ESTA PROVINCIA DONDE AFLORAN LAS ROCAS MÁS ANTIGUAS DE MORELOS, QUE SON LAS DEL CRETÁCICO INFERIOR; LITOLÓGICAMENTE ESTÁN CLASIFICADAS COMO CALIZAS DE AMBIENTE MARINO. EL CRETÁCICO SUPERIOR ESTÁ REPRESENTADO POR UNA SECUENCIA INTERESTRATIFICADA DE ARENISCAS Y LUTITAS. DEL CENOZOICO AFLORAN TANTO ROCAS SEDIMENTARIAS CLÁSTICAS COMO ROCAS VOLCÁNICAS QUE CUBREN DISCORDANTEMENTE A LAS ROCAS DEL CRETÁCICO. SON CARACTERÍSTICOS DE ESTA PROVINCIA ALGUNOS HUNDIMIENTOS DE ZONAS CAVERNOSAS (DOLINAS), DEBIDOS A LA DISOLUCIÓN DE LAS ROCAS CALCÁREAS.

6.1.8 GEOLOGÍA ECONÓMICA: EN ESTA PROVINCIA SE REALIZA LA ÚNICA EXPLOTACIÓN DE MINERALES METÁLICOS QUE EXISTE EN EL ESTADO. SE LOCALIZA EN LA POBLACIÓN DE HUAUTLA, SE OBTIENEN SULFUROS DE PLATA Y PLOMO. EL YACIMIENTO ES DE ORIGEN HIDROTERMAL Y SE PRESENTA EN FORMA DE VETAS QUE ARMAN EN ROCAS ANDESÍTICAS TERCIARIAS. LAS VETAS TIENEN LONGITUDES DE APROXIMADAMENTE 900 POR 1 M DE ESPESOR.

LOS MATERIALES VOLCÁNICOS, QUE ABUNDAN EN ESTA PROVINCIA, SON EN SU MAYORÍA SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO Y SUELEN SER UTILIZADOS COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN; DESTACA EL TEZONTLE, QUE SE EXPLOTA EN NUMEROSOS BANCOS. DICHO MATERIAL SE USA EN ACABADOS DE OBRAS Y VÍAS TERRESTRES ASÍ COMO EN EL AGREGADO DE CONCRETOS LIGEROS EN LA FABRICACIÓN DE TABICÓN. ESTA PROVINCIA CUBRE LA PORCIÓN CENTRAL Y SUROESTE DEL ESTADO Y LIMITA AL NORTE Y ORIENTE CON EL EJE NEOVOLCÁNICO.

EN ESTA PROVINCIA HAN PROSPERADO VARIAS INDUSTRIAS QUE SE DEDICAN A LA EXPLOTACIÓN DE LAS ROCAS CARBONATADAS, LAS CUALES SON UTILIZADAS COMO MATERIA PRIMA EN LA FABRICACIÓN DE CEMENTO Y CALHIDRA, COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PARA MAMPOSTERÍA, ACABADOS Y EN ALGUNAS PARTES, COMO BALASTO DE LAS VÍAS FÉRREAS. LA ROCA SEDIMENTARIA EN EL ÁREA DE JIUTEPEC EXISTE UNA CONCENTRACIÓN DE NUMEROSAS EMPRESAS QUE EXPLOTAN Y PRODUCEN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES TIPOS, TALES COMO CEMENTO, CALHIDRA, MORTERO, ACABADOS Y TRITURADOS PARA EL CONCRETO.

ESTO BENEFICIA YA QUE EL CEMENTO ES TOTALMENTE FRESCO Y NO SE TRANSPORTA DE VERACRUZ O DE HIDALGO QUE INCREMENTA EL COSTO, LA CEMENTERA LOCAL ES CEMENTOS MOCTEZUMA, DE BUENA CALIDAD SE HAN HECHO PRUEBAS DE COMPRESIÓN PARA REVISAR SU RESISTENCIA A 14 Y 28 DÍAS Y HA ALCANZADO SATISFACTORIAMENTE, LAS PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD, MEJOR QUE ALGUNAS OTRAS MARCAS RECONOCIDAS COMO CEMENTOS TOLTECA Y CRUZ AZUL DEBIDO A QUE POR SU TIEMPO DE TRANSPORTACIÓN Y ALMACENAJE, EL CEMENTO SE ENFRÍA MAS SI NO SE TOMAN LOS CUIDADOS NECESARIOS PARA SU ALMACENAJE. POR LO QUE EL BENEFICIO SE VE REFLEJADO EN EL COSTO DE LA OBRA, ASÍ TAMBIÉN LOS AGREGADOS QUE SE SOLICITAN POR LA SUPERVISIÓN CORRESPONDIENTE SON DE MINA QUE NO ESTÉN CONTAMINADOS A DIFERENCIA DE OTRAS REGIONES QUE SI ACEPTAN ARENA DE RIÓ EN ESTA INSTITUCIÓN REVISAN CADA UNO DE LOS MATERIALES EMPLEADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DENTRO DE SU CONJUNTO, LA ROCA QUE SE REQUIERE ES DE TEXCAL, EL TABIQUE ROJO ES DE CHOLULA, ES RARO QUE AUNQUE HAY MUCHO BARRO EN TODA ESTA ZONA NO LO EXPLOTEN PARA HACER TABIQUE Y LO TRAEN DESDE PUEBLA, ESTE SI AFECTA EL COSTO, YA QUE EL IMTA LO SOLICITA YA QUE TODO SU CONJUNTO ESTA HECHO CON ESTE MATERIAL., TANTO EN MUROS DE CARGA COMO EN MUROS APARENTES.

CABE HACER MENCIÓN QUE EL YESO EL TIGRE ES EL MÁS SOLICITADO EN EL D.F. Y EN OTROS ESTADOS Y ES DE ORIGEN MORELENSE.

SE LOCALIZA EN LA ZONA II DE LA CIUDAD DE JIUTEPEC MORELOS, QUE CORRESPONDE A LOS TERRENOS DONDE AFLORA CHICHINAUTZIN CONSTITUIDOS BÁSICAMENTE POR DERRAMES DE LAVA QUE CONFORMAN UN BASAMENTO DE ROCA DE COMPOSICIÓN BASÁLTICA, CUYAS CARACTERÍSTICAS DE FRACTURAMIENTO Y HETEROGENEIDAD, CONFIRMAN UN MATERIAL DE EXCELENTE CALIDAD PARA EL DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE ESTRUCTURA.

SOBRE YACIENDO A LA ROCA BASÁLTICA, SE PRESENTA UNA ARCILLA DE COLOR OSCURO CUYOS ANTECEDENTES ESTRATIGRÁFICOS DEL SITIO MUESTRA CARACTERÍSTICAS EXPANSIVAS Y QUE DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE LABORATORIO TUVO UN PORCENTAJE DE EXPANSIVIDAD MENOR DEL 0.1% POR OTRO LADO LOS RESULTADOS DE LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA ESTOS MATERIALES FUERON LOS SIGUIENTES: CONTENIDO NATURAL DE AGUA 36% LIMITE LIQUIDO 75%; LIMITE PLÁSTICO 26; ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE 495, UN PORCENTAJE PROMEDIO DE FINOS DEL 90% Y DE ARENA DEL 10% CLASIFICÁNDOSE DE ACUERDO A S.U.C.S. EL MATERIAL COMO UNA ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD (CH).

FINALMENTE EL RELLENO QUE SOBREYACE A LAS MUESTRAS ANTERIORMENTE DESCRITAS, EN UN ESPESOR PROMEDIO DE 2.40 M. ES EL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIONES DE OTRAS PARTES DEL INSTITUTO, COLOCADO EN EL SITIO SIN NINGÚN CONTROL, VARIANDO DEL 63.1 AL 71.8 % DE COMPACTACIÓN, SEGÚN LOS RESULTADOS DE DOS CALAS HECHAS EN LOS PCA-01 Y PCA-02.

COMO SE EXPLICO ANTERIORMENTE, LA PRESIÓN DE CONTACTO ENTRE LAS ZAPATAS Y LA ROCA NO EXCEDERÁ DE 30 TON/M², VALOR QUE AUNQUE QUEDA MUY POR DEBAJO DE LA RESISTENCIA DEL BASALTO, ES ADECUADO PARA EL TIPO DE OBRA A CONSTRUIR, PUES OBTENDRÁ DIMENSIONES PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS PREVIAMENTE SE LIMPIARÁ LA SUPERFICIE DE APOYO DE LA ARCILLA RESIDUAL Y FRAGMENTOS DE ROCA DEBIÉNDOSE INSPECCIONAR CADA EXCAVACIÓN, HASTA CERCIORARSE DE QUE HAY CONTINUIDAD EN LA ROCA. DE OBSERVARSE ALGUNA ANOMALÍA DEBERÁ CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.

EN AQUELLOS CASOS DONDE SE DETECTEN IRREGULARIDADES MAYORES, PUEDE EMPLEARSE CONCRETO CICLÓPEO.

DESPUÉS DE REALIZAR LOS COLADOS CORRESPONDIENTES A LAS CIMENTACIONES DEBERÁN RELLENARSE ESPACIOS LATERALES CON MATERIAL SELECCIONADO DE BANCO COMPACTADO EN CAPAS DE 25 CM. AL 90% PROCTOR STD O ESPECIFICACIONES...

FINALMENTE SE RECOMIENDA SEGUIR FIELMENTE TODAS LAS INDICACIONES DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DESCRITO EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES ASI COMO LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES A EMPLEAR.

6.2.1 NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS

ES DE 2.00 MTS APROXIMADAMENTE EN NIVEL MÁS BAJO, JUNTO A LA PLANTA DE TRATAMIENTO. EL ESCURRIMIENTO EN LOS MESES MÁS LLUVIOSOS SON JULIO Y AGOSTO, CON APROXIMADAMENTE 80 DÍAS NUBLADOS AL AÑO, LA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL ES DE 1,021 MM. Y EL TEMPORAL DE LLUVIAS ES DEL MES DE JUNIO A OCTUBRE, ALCANZANDO LOS 890 MM., CON UN VOLUMEN DE LLUVIA DE 59334,890 METROS CÚBICOS

EN LAS INSTALACIONES DE IMTA DEBIDO A LA PENDIENTE NATURAL DEL TERRENO, Y A QUE CUENTA CON UN SISTEMA DE CANAL PERIMETRAL Y OTRO INTERIOR PARA CAPTAR EL AGUA PLUVIAL PARA CONDUCIRLA A BARRANCA QUE SE LOCALIZA EN EL SUROESTE DEL PREDIO, MISMO LUGAR DONDE SE DESCARGA LA PLANTA DE DE TRATAMIENTO CUANDO YA HA SIDO PROCESADA SU AGUA.

ASÍ TAMBIÉN SE ENCUENTRA TOTALMENTE URBANIZADA, CON BANQUETAS, PAVIMENTACIÓN EN VIALIDAD INTERNA Y ADOQUIADO EN ALGUNAS AREAS DE ESTACIONAMIENTO, Y EL RESTO DEL ÁREA SIN CONSTRUCCIÓN POR LA PENDIENTE NATURAL SE CANALIZA A TRAVÉS DE RED AGUA PLUVIAL Y DE DRENAJE INDEPENDIENTES RESPECTIVAMENTE.

SERÁ SOBRE TERRENO FIRME (ROCA MACIZA) POR LO QUE SE RECOMIENDA EN CASO DE ENCONTRAR EL NIVEL FREÁTICO MANEJAR CARCAMOS MANEJANDO UNA PENDIENTE EN EL MOMENTO DE EXCAVAR, PARA PODER IR SACANDO CON BOMBA SI ASÍ SE REQUIERE.

ES IMPORTANTE ACLARAR QUE EL CLIMA ES TAN VARIABLE QUE SE HA PODIDO OBSERVAR QUE EN ÉPOCA DE LLUVIAS PUEDE ESTAR NUBLADO, LLOVER, GRANIZAR UNA CANTIDAD CONSIDERABLE DE GRANIZOS DE HASTA 2 CMS DE DIÁMETRO, SALIR EL SOL Y AL RATO NO APRECIAR QUE HAYA GRANIZADO O LLOVIDO Y ESTAR SOLEADO CON UNA TEMPERATURA DE 30°C, TAMBIÉN SE OBSERVA QUE EN ÉPOCAS DE LLUVIAS SON DE TARDE Y NOCHE EN SU MAYORÍA DEJANDO TRABAJAR UN BUEN RATO A CAMPO ABIERTO, Y QUE SI SE REQUIRIERA TRABAJAR EN EXCAVACIÓN SE REQUERIRÁ TRABAJAR CON MAQUINARIA ESPECIAL SOBRE ORUGA PARA EVITAR ATASCAMIENTO Y MEJORAR TERRENO PARA ACCESO DE CAMIONES, EN BANCO DE MATERIALES.

6.2.2 TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DEL PROYECTO

LA TOPOGRAFÍA ES RELATIVAMENTE PLANA EL SUELO ES TIPO IIB Y III, CUENTA CON UNA CAPA DE 1 A 2.30 MTS DE BARRO, PRESENTANDO BOLEOS CONSIDERABLES

EL TERRENO

DESTINADO PARA EL PROYECTO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA SE LOCALIZA AL NORTE DEL LABORATORIO ENZO LEVI CON UN ÁREA DESTINADA DE **2045.075 M²**, Y UNA **PENDIENTE PROMEDIO EN EL SENTIDO NORTE SUR DE 0.016 Y DE ORIENTE PONIENTE ES DE 0.0497** CONCRETAMENTE LA PENDIENTE SE PODRÁ COMPENSAR CON DESNIVELES DE 1 METRO POR CADA UNO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR ÁREAS ASIGNADAS SEGÚN EL NIVEL., LA SOLUCIÓN QUE SE PLANTEA ES DOBLE, UNA CON ESCALERAS Y LA SEGUNDA ES CON RAMPAS DE ACCESO PARA PODER MANEJAR EL TRANSITO DE MATERIALES EMPLEADOS EN LAS DIFERENTES, ÁREAS CUANDO SEA MUY NECESARIO ATRAVESAR DENTRO DEL EDIFICIO.

YA QUE EXTERIORMENTE SE PUEDE ACCEDER A CADA UNO DE LAS ÁREAS DEL LABORATORIO SIN NECESIDAD DE RAMPAS O ESCALONES YA QUE LA PENDIENTE NATURAL DEL PROYECTO ASÍ LO PERMITE YA QUE SE TIENE EN CADA UNA SALIDAS DE EMERGENCIA QUE DAN A LA PARTE POSTERIOR DEL LABORATORIO (PATIO DE MANIOBRAS).

EN LO QUE SE REFIERE A LAS REDES DE INSTALACIONES DE AGUA PLUVIAL, DRENAJE, ELÉCTRICA, HIDRÁULICA E INSTALACIONES INDUCIDAS SE CONSIDERARAN LOS NIVELES PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO REVISANDO LOS NIVELES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO ASÍ COMO PARA CUANTIFICACIÓN DE VOLÚMENES DE OBRA Y ELABORACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS.

6.2.3 LIMITANTES

SE LOCALIZA JUNTO A LA HACIENDA DE SAN GASPAR, VIVEROS, HOSPITAL PSIQUIÁTRICO Y ZONAS HABITACIONALES Y DE SERVICIOS DEBIDO A QUE SE LOCALIZA SOBRE LA LATERAL DE LA CARRETERA FEDERAL MÉXICO-CUERNAVACA, SE UBICAN SERVICIOS COMERCIALES Y ADMINISTRATIVOS A TODO LO LARGO DE ESTA TOTALMENTE URBANIZADA, NO CON UN DISEÑO INTEGRAL, SE HAN ESTABLECIDO CONSTRUCCIONES NUEVAS CASI EN SU MAYORÍA.

NO IMPORTANDO ESTO EL IMTA TIENE UN DISEÑO DE CONJUNTO INTEGRAL PROPIO, MODERNO PERO CONSERVADOR CUIDANDO TODOS LOS ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO Y DE PAISAJE ESPECÍFICOS CON LOS QUE SE DEBERÁN SEGUIR PARA DESARROLLAR EL PROYECTO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA.

EXISTE UN DERECHO DE VÍA DE 30 MTS, POR LO QUE RESPECTA AL ACCESO ESTA REMETIDO, LUGAR DONDE SE ENCUENTRA LA CASETA DE VIGILANCIA Y ACCESO AL INSTITUTO, POR LO QUE DE TOMO EN CUENTA DESDE EL DISEÑO INICIAL Y DESPUÉS ADEMÁS SE DEJO UN ÁREA VERDE DE AMORTIGUAMIENTO A LA BARRA EN ZONA EXTERIOR Y EN EL INTERIOR DEL INSTITUTO SE DEJO UN ÁREA PARA CIRCULACIÓN VEHICULAR, JARDÍN Y ÁREA DE CHANCAS DEJANDO APROXIMADAMENTE 20 MTS MÁS A LA CONSTRUCCIÓN MÁS CERCANA.

POR OTRO LADO SE DEJO UN ACCESO TIPO BAHÍA PARA PARADA DE AUTOBÚS, COINCIDIENDO EN ESTE PUNTO CON UN RETORNO VEHICULAR EN CAMELLON EN EL BOULEVARD PASEO CUAUHNÁHUAC (ROTONDA)

6.2.4 RUIDO

AUNQUE ESTA ESTÁ SITUADA EN LA LATERAL DE LA CARRETERA FEDERAL MÉXICO-CUERNAVACA, EL IMTA POR SU EXTENSIÓN QUE ES APROXIMADAMENTE DE 30 HA. TOMANDO EN CUENTA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO NO SE ESCUCHA NINGÚN RUIDO EXTERNO QUE AFECTE PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO

6.3 RECURSOS EXISTENTES

EL MUNICIPIO CUENTA EN LA ACTUALIDAD CON:

6.3.1 AGUA POTABLE

DEL TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS EN 1995 QUE FUE DE 76,722, DISPONÍAN DE AGUA ENTUBADA EL 95.01%, CLASIFICÁNDOSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

DENTRO DE LA VIVIENDA, 54,940 (71.60%), FUERA DE LA VIVIENDA PERO DENTRO DEL TERRENO 16,289, (21.23%), DE LLAVE PÚBLICA O HIDRANTE 1,666 (1.51%), NO DISPONEN DE AGUA ENTUBADA 3,709 VIVIENDAS (4.83%), SIN ESPECIFICAR 118 (0.15%)

6.3.2 DRENAJE.

DEL TOTAL DE VIVIENDAS HABITADAS EN 1995, 74,052 (96.51%) DISPONÍAN DE DRENAJE; 2,343 (3.05%) NO DISPONÍAN DE ESTE SERVICIO Y EN 321 (0.42%) CASOS NO SE ESPECIFICÓ.

DE LAS VIVIENDAS QUE DISPONEN DE DRENAJE, 41,279 (61.62%) ESTÁN CONECTADAS A LA RED MUNICIPAL; 19,437 (25.23%) CUENTAN CON FOSA SÉPTICA; 263 (0.34%) DESCARGAN A RÍOS; 7,073 (9.21%) DESCARGAN A BARRANCAS; 2,343 (3.05%) NO CUENTAN CON NINGÚN TIPO DE DRENAJE; Y EN 327 CASOS (0.42%) NO SE ESPECIFICÓ LA INFORMACIÓN.

6.3.3 ENERGÉTICOS

ENERGÍA ELÉCTRICA

LA DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA ABARCABA EN EL AÑO DE 1995, A 76,290 VIVIENDAS (99.43%) DEL TOTAL; 336 (0.43%) CARECÍAN DEL SERVICIO; Y EN 96 CASOS (0.42%) NO SE ESPECIFICÓ LA INFORMACIÓN.

TELÉFONO Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN. EL SISTEMA DE TELEFONÍA Y DE TELÉGRAFOS Y CORREOS ES ADECUADO

GASERAS Y GASOLINERAS CUENTA CON UN SERVICIO ADECUADO PARA LAS NECESIDADES DEL MUNICIPIO

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO SE ENCUENTRA A CARGO DEL H. AYUNTAMIENTO DE CUERNAVACA, EN CONDICIONES NORMALES SE GENERAN UN PROMEDIO DE 525 TONELADAS DIARIAS (ESTE VOLUMEN SE INCREMENTA EN ÉPOCA DE VACACIONES Y EN LOS FINES DE SEMANA), LAS CUALES SON DEPOSITADAS EN EL RELLENO SANITARIO DE TETLAMA EN EL MUNICIPIO DE TEMIXCO. ACTUALMENTE SE CUENTA CON UN SITIO DE TRANSFERENCIA QUE SE LOCALIZA EN LA ZONA DE MINAS DE LA COLONIA LÁZARO CÁRDENAS DEL RÍO, AL SUR DEL MUNICIPIO Y SE REQUIERE DE DOS SITIOS DE TRANSFERENCIA MÁS, UNO AL NORTE Y OTRO AL ORIENTE. EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN PRESENTA DEFICIENCIAS A PESAR DE QUE SE HA INCREMENTADO EL NÚMERO DE VEHÍCULOS RECOLECTORES, YA QUE AÚN NO ES POSIBLE CUBRIR TODA EL ÁREA URBANA Y PRESTAR EL SERVICIO CON MAYOR FRECUENCIA

MANEJO Y DISPOSICIONES DE RESIDUOS SÓLIDOS

LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES (RSM) COMPRENEN LOS DESECHOS PROVENIENTES DE CASAS HABITACIÓN, ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS, DEMOLICIONES Y CONSTRUCCIONES. SE ESTIMA QUE EN MÉXICO EN 2001 SE PRODUJERON 31.5 MILLONES DE TONELADAS DE RSM. LO ESTADOS DEL CENTRO DEL PAÍS GENERARON CERCA DEL 50% EN TANTO QUE EL DISTRITO FEDERAL Y LOS ESTADOS DEL NORTE SIN CONSIDERAR LAS CIUDADES DE LA FRONTERA) PRODUJERON EL 14 Y 19%, RESPECTIVAMENTE. LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE RESIDUOS SE HA INCREMENTADO TANTO POR EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN COMO POR EL AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE BASURA POR HABITANTE. LA PRODUCCIÓN DIARIA PERCÁPITA CASI SE HA TRIPLICADO A PASAR DE 300 GRAMOS EN LOS AÑOS CINCUENTA A CERCA DE 874 GRAMOS EN EL

2001. LA COMPOSICION DE LOS RESIDUOS TAMBIÉN HA CAMBIADO, VARIANDO DE CONTENIDOS PREDOMINANTEMENTE ORGÁNICO A OTROS EN LOS QUE ABUNDAN ELEMENTOS DE LENTA DESCOMPOSICIÓN QUE REQUIEREN DE PROCESOS COMPLEMENTARIOS PARA REDUCIR SUS IMPACTOS AMBIENTALES.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

EL MANEJO INADECUADO DE LOS RSM PUEDEN PROVOCAR PROBLEMAS DE SALUD, AFECTAR LOS SUELOS, LA ATMÓSFERA Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y DISMINUIR EL VALOR ESTÉTICO DEL PAISAJE. LOS RELLENOS SANITARIOS ESTÁN DISEÑADOS PARA CONTROLAR TANTO LOS LÍQUIDOS QUE ESCURREN DE LOS DESPERDICIOS COMO LOS GASES EMITIDOS, ADEMÁS DE PERMITIR LA REHABILITACIÓN DEL TERRENO. OTROS SITIOS, LLAMADOS "CONTROLADOS", SÓLO CUENTAN CON ALGUNAS DE ESTAS CARACTERÍSTICAS. DESDE 1995 LA DISPOSICIÓN DE BASURA EN RELLENOS SANITARIOS SE HA INCREMENTADO NOTABLEMENTE Y LA BASURA VERTIDA EN LOS SITIOS NO CONTROLADOS SE HA REDUCIDO. LOS SERVICIOS DE RECOLECCIÓN HAN MEJORADO DE MANERA SIGNIFICATIVA: ACTUALMENTE SE RECOLECTA 84.6% DE LA BASURA GENERADA A NIVEL NACIONAL.

ACTUALMENTE SE PRESENTA UNO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CON MAYOR REPERCUSION, QUE ES LA SATURACION DE SUS RELLENOS SANITARIOS TANTO QUE SE HA VUELTO UN PROBLEMA SOCIAL DEBIDO PROCESO DE TRANSICIÓN DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DEL ACTUAL AYUNTAMIENTO, QUE NO HA DADO UNA SOLUCION AL ALMACENAMIENTO EN LAS CALLES, PLAZAS, Y EN AUDITORIOS DE SUS DESECHOS SOLIDOS, PLANTEANDO UNA POSIBLE SOLUCION DE TRANSPORTAR SUS DESECHOS AL ESTADO DE MEXICO. SE CONSIDERA URGENTE E INMEDIATO UN ESTUDIO PARA DEPOSITAR ESTOS CON UNA PROYECCION A 20 AÑOS. NO SEXENAL

RECICLAJE DE RESIDUOS

EL RECICLAJE ES UN PROCESO QUE PERMITE REINCORPORAR LOS RESIDUOS AL CICLO PRODUCTIVO COMO MATERIA PRIMA. ESTA FORMA DE MANEJO NO SOLO DISMINUYE EL VOLUMEN FINAL DE LOS DESECHOS SINO QUE TAMBIÉN REDUCE LA PRESIÓN SOBRE LOS RECURSOS NATURALES EMPLEADOS PARA PRODUCIRLOS. DEL TOTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE SE GENERAN, 28.7% DEL TOTAL SUSCEPTIBLE DE RECICLAJE. NO SE CONOCE LA CIFRA EXACTA DE CUÁNTO SE RECICLA. SÓLO EL 8.2 DEL TOTAL SUSCEPTIBLE SE RECUPERA EN LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL. LA CANTIDAD RESTANTE E RECUPERA EN CONTENEDORES Y VEHÍCULOS DE RECOLECCIÓN. SE ESTIMA QUE EL RECICLAJE TOTAL EN EL PAÍS DEBE OSCILAR ENTE EL 8 Y EL 12%.

6.4 CONTEXTO

6.4.1 PAISAJE NATURAL

LA VEGETACIÓN LA FLORA ESTÁ CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR: SELVA BAJA CADUCIFOLIA DE CLIMA CÁLIDO; JACARANDA, TABACHÍN, CASAHUATE, CEIBA Y BUGAMBILIA.

7.0 MEDIO SOCIAL DEL ENTORNO

7.1. NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LA COMUNIDAD DEL ENTORNO

7.1.2. DINÁMICAS DE POBLACIÓN

FUENTE: FUENTE. INEGI - XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000

7.1.2.1 GRUPOS ÉTNICOS

EN EL 2000 LA PRESENCIA INDÍGENA EN EL MUNICIPIO CORRESPONDE A 4,298 HABITANTES HABLANTES DE LENGUA INDÍGENA, LO QUE REPRESENTA EL 1.46% DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL.

7.1.2.2 EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA TIENE UNA POBLACIÓN ESTIMADA A 1998 DE 814,525 HABITANTES 52.49% DE LA ESTATAL; EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA TIENE 346,132 HABITANTES SEGÚN PROYECCIONES, LO QUE REPRESENTA EL 41.76% DE LA POBLACIÓN TOTAL.

EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO QUE HA PRESENTADO LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (CUERNAVACA, JIUTEPEC, TEMIXCO Y EMILIANO ZAPATA, LA CUAL INICIÓ SU CONFORMACIÓN COMO UNA ÁREA URBANA CONTINUA EN LA DÉCADA DE LOS 60 A RAÍZ DE LA INSTALACIÓN EN EL MUNICIPIO DE JIUTEPEC DE LA CIUDAD INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA (CIVAC)), EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS, ES BASTANTE ACEPTABLE, Y AÚN CUANDO EN EL ÚLTIMO DECENIO HA DISMINUIDO, NO DEJA DE SER IMPORTANTE. A NIVEL NACIONAL SE UBICA DENTRO DE LAS CIUDADES MEDIAS Y REQUIERE POLÍTICAS DE CONSOLIDACIÓN Y REORDENAMIENTO TERRITORIAL. CON EL CRECIMIENTO DE CUERNAVACA Y LOS MUNICIPIOS CONURBADOS, SE HAN INCREMENTADO LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LA POBLACIÓN, PERO TAMBIÉN, SE HAN CREADO LAS MEJORES CONDICIONES DE VIDA DE LA MISMA GENTE; SÓLO CON LA CARACTERÍSTICA DE QUE ESTAS SON SELECTIVAS EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS ENTRE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIALES.

ESTAS DIFERENCIAS ECONÓMICAS QUE SE PRESENTAN EN LA REGIÓN SON EL RESULTADO DE VARIAS DÉCADAS DE CRECIMIENTO, ESTUDIOS ANTERIORES MUESTRAN QUE, A PARTIR DE 1940 EMPEZÓ A INCREMENTARSE LA POBLACIÓN; PERO SÓLO HASTA 1960 SE PRESENTA EL FENÓMENO DE CONURBACIÓN.

REALIZANDO UNA RETROSPECTIVA DEL PROCESO DE CONFORMACIÓN DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.) EN 1960 SÓLO CUERNAVACA CONTABA CON 85,620, POSTERIORMENTE, EN 1970 SUMABAN 199,424 HABITANTES ENTRE CUERNAVACA, TEMIXCO Y JIUTEPEC, ESTE ÚLTIMO ADEMÁS PRESENTO LA TASA DE CRECIMIENTO MÁS ALTA EN EL DECENIO QUE FUE DE 13.54.

YA PARA ENTONCES JIUTEPEC Y TEMIXCO, PRESENTABAN RELACIONES COTIDIANAS DE CORTE METROPOLITANO, PARA 1980 YA SE CONSIDERABA A EMILIANO ZAPATA COMO PARTE INTEGRANTE DE LA Z.C.C. Y LA POBLACIÓN ASCENDIÓ A 368,166 Y PRESENTÓ LA TASA MÁS ALTA EN EL DECENIO CON 4.84. LA INTEGRACIÓN DE ÁREAS URBANIZADAS DE LOS MUNICIPIOS DE TEPOZTLÁN Y XOCHITEPEC DURANTE 1990, LA POBLACIÓN REBASÓ LOS 500,000 HABITANTES, LA TASA DE CRECIMIENTO MÁS ALTA EN EL DECENIO LA PRESENTÓ XOCHITEPEC CON 5.42. EN 1995 LA INTEGRACIÓN EVIDENTE DEL MUNICIPIO DE YAUTEPEC A TRAVÉS DE LOS POBLADOS DE LAS TETILLAS, LA JOYA Y AMADOR SALAZAR SUMARON 751'415 HABITANTES. EN 1990, LA CONURBACIÓN PRESENTABA UNA TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE 4.62 Y CAMBIÓ A 2.73 EN 1995, ACTUALMENTE EN 1998 SE ESTIMA QUE CUENTA CON UNA POBLACIÓN ESTIMADA DE 814,525 HABITANTES.

EN EL AÑO DE 1995, HUBO UN INCREMENTO DE 151,730 HABITANTES CON RESPECTO A 1990, Y DE 63,110 NUEVOS POBLADORES PARA ESTE AÑO (1998) CON RESPECTO A 1995; AUNQUE ESTE ÚLTIMO DATO SÓLO SEA UNA ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN REAL, NO DEJA DE SER IMPORTANTE PARA LOS FINES DE ESTE ANÁLISIS, AL MOSTRAR UN DECREMENTO ANUAL ABSOLUTO. SIN EMBARGO, HABRÍA QUE RECORDAR QUE SÓLO SE CONSIDERAN 5 AÑOS. ES IMPORTANTE MENCIONAR TAMBIÉN QUE EL DECREMENTO SE DIO EN EL PERÍODO 1980 A 1990

LOS MUNICIPIOS DE TEPOZTLÁN, XOCHITEPEC Y YAUTEPEC, QUE POR PRIMERA VEZ SE CONSIDERARON COMO PARTE DE LA REGIÓN, POR SUS RELACIONES METROPOLITANAS ADEMÁS DE LA EXISTENCIA DE PUNTOS DE UNIÓN ENTRE ESTOS Y MANIFESTANDO LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO ACTUAL. EL MUNICIPIO DE TEPOZTLÁN PRESENTÓ UNA TASA NEGATIVA EN EL PERÍODO DE 1990 A 1995 DE -0.74, LO QUE REPRESENTA UNA APARENTE CONTRADICCIÓN CON LO ANTES EXPUESTO PERO, SOLO HABRÁ QUE CONSIDERAR A LAS COLONIAS QUE SE HAN CONURBADO CON CUERNAVACA Y NO A TODO EL MUNICIPIO INCLUYENDO A LA (CABÉCERA MUNICIPAL).

7.1.2.3. CON RELACIÓN A LA SEGÚN LA VERSIÓN ABREVIADA DEL PROGRAMA MUNICIPAL DESARROLLO URBANO DE JIUTEPEC, MORELOS.
PUBLICADO EN PERIÓDICO OFICIAL "TIERRA Y LIBERTAD" NO. 4278 EL 7 DE SEPTIEMBRE DEL 2003. CON BASE A:

EL PUNTO 1 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

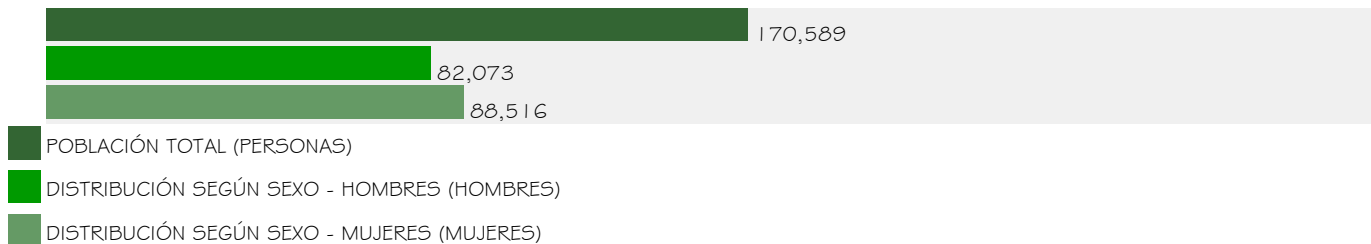
EL MARCO NORMATIVO DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO SE ENCUENTRA ESTABLECIDO BÁSICAMENTE EN LOS SIGUIENTES ORDENAMIENTOS:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, LEY ORGÁNICA DEL MUNICIPIO LIBRE, LEY AGRARIA, LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MORELOS, LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADOTE MORELOS Y LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL ESTADO DE MORELOS.

7.1.2.3.1 DINÁMICA DE POBLACIÓN.

EL PUNTO 2 DIAGNÓSTICO

DURANTE EL DIAGNÓSTICO SE ANALIZÓ EL CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL MUNICIPIO CONFORME A LAS DIFERENTES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS QUE LO PROPICIARON. SE DESARROLLÓ UN ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS Y DE CRECIMIENTO TERRITORIAL CONSIDERANDO DOS POSIBLES ESCENARIOS, EL PRIMERO SE ESTRUCTURA A PARTIR DE LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO OBSERVADA DURANTE EL PERÍODO DE 1970 AL AÑO 2000; ES DECIR, MANTENIENDO EL MISMO RITMO DE CRECIMIENTO Y SIN EMPLEAR NINGUNA POLÍTICA ECONÓMICA, URBANA O POBLACIONAL QUE PUDIERA REVERTIR LAS TENDENCIAS, MIENTRAS QUE EN EL SEGUNDO ESCENARIO SE ESTABLECE UNA TASA DE CRECIMIENTO FUNDAMENTADA EN LA POTENCIALIDAD QUE PRESENTA EL CENTRO DE POBLACIÓN, CON LA VISIÓN DE UN DESARROLLO EQUILIBRADO Y SUSTENTABLE. EN AMBOS CASOS SE CONSIDERÓ COMO BASE LA POBLACIÓN DEL 2001 QUE ASCIENDE A 174,889 HABITANTES, DE LA CUAL SE PARTE PARA PROYECTAR LA POBLACIÓN Y CONSIDERAR LOS SIGUIENTES ESCENARIOS.



QUE PRESENTA EL CENTRO DE POBLACIÓN, CON LA VISIÓN DE UN DESARROLLO EQUILIBRADO Y SUSTENTABLE. EN AMBOS CASOS SE CONSIDERÓ COMO BASE LA POBLACIÓN DEL 2001 QUE ASCIENDE A 174,889 HABITANTES, DE LA CUAL SE PARTE PARA PROYECTAR LA POBLACIÓN Y CONSIDERAR LOS SIGUIENTES ESCENARIOS.

7.1.3. TENDENCIA DE CRECIMIENTO

EL PUNTO 2. 1 ESCENARIO
TENDENCIAL POBLACIONAL

EL PUNTO 2.2 ESCENARIO PROGRAMÁTICO

ESTE ESCENARIO ESTABLECE UN CRECIMIENTO CONTROLADO, FUNDAMENTADO EN EL CONTROL DEL DESARROLLO URBANO, DE TAL FORMA SE PLANTEA MANTENER LA TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DEL 2.5%, ESTABLECIENDO POLÍTICAS QUE EVITEN EL INCREMENTO DE POBLACIÓN MIGRANTE HACIA EL MUNICIPIO, A SU VEZ, ESTA TENDENCIA DE CRECIMIENTO ES BASADA EN LA POTENCIALIDAD DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE JIUTEPEC, DONDE SE DETERMINA LA IMPOSIBILIDAD DE CRECIMIENTO URBANO A TASA MAYORES QUE PUEDAN DESEQUILIBRAR EL DESARROLLO INTEGRAL Y ARMÓNICO DE LA CIUDAD.

ESTE PROGRAMA PLANTEA EN SU ESCENARIO PROGRAMÁTICO UN CRECIMIENTO POBLACIONAL DE 188,449 HABITANTES PARA EL AÑO 2004, ESTO REPRESENTA UN INCREMENTO DEL 10.46%, PARA EL AÑO 2010 SE ESTIMA UNA POBLACIÓN DE 218,806 HABITANTES, LO QUE REPRESENTA UN INCREMENTO DEL 22%, POR ÚLTIMO PARA EL 2020 SE ESPERA UNA POBLACIÓN DE 280,651 HABITANTES.

7.1.4. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO

7.1.4.1 TABLAS DE EDADES QUINQUENALES, TOTALES, HOMBRES, MUJERES, Y PORCENTAJES. DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE JIUTEPEC. SEGÚN CENSO 2000.

EDAD	TOTAL POBLACIÓN	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
0-4	17972	10.54	9055	5.31	8917	5.23
5-10	19216	11.26	9749	5.71	9467	5.55
10-14	18035	10.57	9117	5.34	8918	5.23
15-19	17403	10.20	8327	4.88	9076	5.32
20-24	15610	9.15	7208	4.23	8402	4.93
25-29	14569	8.54	6627	3.88	7942	4.66
30-34	13219	7.75	5929	3.48	7290	4.27
35-39	12126	7.11	5753	3.37	6373	3.74
40-44	10019	5.87	4756	2.79	5263	3.09
45-49	7465	4.38	3592	2.11	3873	2.27
50-54	5599	3.28	2749	1.61	2850	1.67
55-59	3965	2.32	1903	1.12	2062	1.21
60-64	3087	1.81	1453	0.85	1634	0.96
65-69	2389	1.40	1073	0.63	1316	0.77
70-74	1600	0.94	725	0.42	875	0.51
75-79	1132	0.66	518	0.30	614	0.36
80-84	569	0.33	251	0.15	318	0.19
84-89	384	0.23	154	0.09	230	0.13
90-94	134	0.08	65	0.04	69	0.04
95-99	82	0.05	39	0.02	43	0.03
100 Y MÁS AÑOS	30	0.02	8	0.005	22	0.01
NO ESPECIFICADO	5984	3.51	3022	1.77	2961	1.74
TOTAL	170589	100.00	82073	48.11	88515	51.89

7.1.4.2 SEGÚN EL CONTEO RÁPIDO DE POBLACIÓN 2005 JIUTEPEC CUENTA CON 181,317 HABITANTES QUE REPRESENTAN EL 11.2% DEL TOTAL ESTATAL CON UNA TASA DE DE CRECIMIENTO DEL 1.1%

EN EL ESTADO DE MORELOS, SIETE DE CADA DIEZ PERSONAS RESIDEN EN ZONAS METROPOLITANAS DE CUERNAVACA, POR SU PARTE 84 DE CADA 100 LOCALIDADES DE LA ENTIDAD REGISTRAN MENOS DE 500 HABITANTES.

EN EL AÑO 2000 EL 6.9 DE LOS RESIDENTES SE CLASIFICAN COMO MIGRANTES RECIENTES, EN VIRTUD DE QUE HABÍAN LLEGADO A LA ENTIDAD EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS EN 2005 TAL PROPORCIÓN REGISTRA UN 4.4% DE LAS 57 059 PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS RESIDÍAN EN OTRA ENTIDAD EN EL AÑO 2000, DE LOS CUALES 30.6% PROCEDEN DEL D.F., DEL ESTADO DE MÉXICO EL 21.7%, DE GUERRERO EL 20.2%, DE GUERRERO EL 5.6% Y EL 5.6 DE PUEBLA.

TOTAL DE LA POBLACIÓN FEMENINA DE 12 AÑOS Y MÁS CON HIJOS NACIDOS.	POBLACIÓN	%
0 HIJOS	21093	33.20
1 HIJO	7536	11.86
2 HIJOS	10544	16.60
3 HIJOS	8552	13.46
4 HIJOS	4961	7.81
5 HIJOS	2941	4.63
6 HIJOS	1942	3.06
7 HIJOS	1395	2.20
8 HIJOS	1057	1.66
9 HIJOS	756	1.19
10 HIJOS	566	0.89
11 HIJOS	351	0.55
12 HIJOS	311	0.49
13 HIJOS	312	0.49
NO ESPECIFICO NO DE HIJOS NACIDOS	1210	1.90
TOTAL DE LA POBLACIÓN FEMENINA DE 12 AÑOS Y MÁS CON HIJOS NACIDOS.	63527	

7.1.5. TAMAÑO PROMEDIO DE LA FAMILIA

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO.

PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN (2002-2010) SEGÚN EL INSTITUTO NACIONAL PARA FEDERALISMO Y DESARROLLO MUNICIPAL

JIUTEPEC	194,449	209,167	224,680	240,959	249,365	257,937
MUNICIPIO	2002	2004	2006	2008	2009	2010

7.1.5.1 SEGÚN EL CONTEO RÁPIDO DEL 2005

- EL NIVEL DE LA FECUNDIDAD DE LAS MUJERES SE MIDE POR EL PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS, EN EL GRUPO DE MUJERES DE 45 A 49 AÑOS, QUE ESTÁN TERMINANDO SU CICLO REPRODUCTIVO, LA DESCENDENCIA PROMEDIO ES PARA EL AÑO 2005 DE 2.4 HIJOS POR MUJER. POR LO QUE EL TAMAÑO PROMEDIO DE LA FAMILIA ES DE 4.5 MIEMBROS POR FAMILIA.

7.1.6 DENSIDAD URBANA

SEGÚN EL CONTEO RÁPIDO DEL 2005

II DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN

- LOS MUNICIPIOS MÁS POBLADOS FUERON JIUTEPEC CON 181317 HABITANTES, REPRESENTAN 11.2% DEL TOTAL ESTATAL, CON UNA TASA DE CRECIMIENTO DE 1.1 POR CIENTO
- EN EL ESTADO DE MORELOS SIETE DE CADA DIEZ PERSONAS RESIDEN EN LAS ZONAS METROPOLITANAS DE CUERNAVACA Y CUAUTLA; POR SU PARTE, 84 DE CADA 100 LOCALIDADES DE LA ENTIDAD REGISTRAN MENOS DE 500 HABITANTES.
- EN EL AÑO 2000 EL 6.9% DE LOS RESIDENTES SE CLASIFICABAN COMO MIGRANTES RECIENTES, EN VIRTUD DE QUE HABÍAN LLEGADO A LA ENTIDAD EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS; EN 2005 TAL PROPORCIÓN REGISTRA UN 4.4 POR CIENTO.
- 57 059 PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS RESIDÍAN EN OTRA ENTIDAD EN EL AÑO 2000, DE LAS CUALES, 30.6% PROCEDEN DEL DISTRITO FEDERAL, 21.7% DEL ESTADO DE MÉXICO, 20.2% DE GUERRERO Y 5.6% DE PUEBLA. EL CONTEO DE POBLACIÓN NO CUANTIFICÓ EL FLUJO DE MIGRACIÓN INTERNACIONAL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA

SEGÚN LA VERSIÓN ABREVIADA DEL PAN DE DESARROLLO URBANO DE JIUTEPEC, MORELOS

CONSIDERACIONES METROPOLITANAS

EL PROCESO DE CRECIMIENTO DEL MUNICIPIO DE JIUTEPEC, TANTO DE SU POBLACIÓN COMO DE OCUPACIÓN DE SU TERRITORIO Y LA FUERTE INFLUENCIA DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA HA PROVOCADO LA EXPANSIÓN TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE JIUTEPEC HACIA EL ESTE Y NORESTE, REBASANDO LOS LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVOS MUNICIPALES INSERTÁNDOSE EN LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA.

OTRA FUERTE TENDENCIA ES EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN POPULAR HACIA EL SURESTE DE LA LOCALIDAD EN ZONAS NO APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO, DEBIDO A QUE SON ZONAS AGRÍCOLAS DE ALTA PRODUCTIVIDAD.

RESULTA DE FUNDAMENTAL IMPORTANCIA LA INCORPORACIÓN DEL FENÓMENO DE CONURBACIÓN EN EL PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA DEL PROGRAMA, PUES COMO SE HA MENCIONADO JIUTEPEC ES EL SEGUNDO MUNICIPIO EN IMPORTANCIA DE LA ZONA CONURBADA, DE TAL FORMA, SE DEBE CONSIDERAR EL PROCESO DE URBANIZACIÓN EN LA REGIÓN Y PLANIFICAR Y PREVER EL DESARROLLO URBANO LOCAL EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO, CONSIDERANDO LAS ZONAS SUSCEPTIBLES A INCORPORAR AL DESARROLLO URBANO DE MANERA ORDENADA Y PLANIFICADA Y DEFINIR AQUELLAS ZONAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL QUE SE DEBEN PRESERVAR.

LA RELACIÓN DE JIUTEPEC CON CUERNAVACA, YAUTEPEC Y EMILIANO ZAPATA, DEBE VISUALIZARSE NO SOLO COMO EL ENFOQUE DE ARTICULACIÓN ECONÓMICA ENTRE CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN, SINO TAMBIÉN BAJO UN CONCEPTO DE ESTRUCTURACIÓN DEL **CRECIMIENTO FÍSICO URBANO**.

LA PROPUESTA ESTRATÉGICA CONSIDERA A JIUTEPEC COMO UN CENTRO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS QUE DE SOPORTE A LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA Y MARGINALMENTE A LOS CONURBADOS CON CUAUTLA

ES IMPORTANTE MENCIONAR LA RELEVANCIA QUE MANTIENEN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE ESTE MUNICIPIO, DEBIDO A QUE CONCENTRAN UN ALTO PORCENTAJE DE LA RIQUEZA BIÓTICA ESTATAL, POR LO QUE ES NECESARIO INSTRUMENTAR PARA JIUTEPEC, POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO Y AMBIENTAL QUE SE ARTICULEN A LA ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y DESARROLLO METROPOLITANO.

3.1 POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

PARA LA CLASIFICACIÓN DE POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO SE CLASIFICA EL SUELO EN DOS GRANDES RUBROS: ÁREAS URBANAS Y SUELO DE CONSERVACIÓN.

3.2 POLÍTICAS EN SUELO URBANO

A) POLÍTICA DE CRECIMIENTO.

SEÑALA ACCIONES APLICABLES

A LAS ZONAS DE RESERVA TERRITORIAL, DE MANERA QUE SE PROVEA DE LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA QUE LOS NUEVOS ASENTAMIENTOS QUE SE ALOJEN EN ESTOS SECTORES CUENTEN CON LAS INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS NECESARIOS, ASÍ COMO ESTABLECER UN CRECIMIENTO ADECUADO Y ORDENADO. ESTA POLÍTICA ES APLICABLE TAMBIÉN EN LAS ZONAS DETERMINADAS COMO EQUIPAMIENTOS Y ZONAS INDUSTRIALES FUTURAS.

LA POLÍTICA DE CRECIMIENTO SE SOPORTA POR DOS ACCIONES PRINCIPALES: SATURACIÓN DE PREDIOS BALDÍOS Y EXPANSIÓN TERRITORIAL.

EN LA PRIMERA SE PRETENDE ESTABLECER LOS MECANISMOS NECESARIOS PARA QUE SE OCUPEN LOS VACÍOS URBANOS, UBICADOS PRINCIPALMENTE HACIA EL NORTE Y NOROESTE, DE MANERA TAL QUE SE APROVECHEN LAS INFRAESTRUCTURAS YA EXISTENTES. LA SEGUNDA SE REFIERE A PERMITIR EL CRECIMIENTO HACIA LAS ZONAS APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO, DISTRIBUIDAS DE LA SIGUIENTE FORMA: AL SUR CON UNA SUPERFICIE DE 32.97 HA; AL SUROESTE CON UNA SUPERFICIE DE 70.69 HA, POR ÚLTIMO LAS ZONAS UBICADAS AL NOROESTE CON UN TOTAL DE 119.37 HA.

B) POLÍTICA DE MEJORAMIENTO

SE PROPONE ATENDER LOS PROBLEMAS Y DEMANDAS DE LA POBLACIÓN, PRINCIPALMENTE EN LAS COLONIAS CON MAYOR DÉFICIT, DANDO SOLUCIONES A LAS ACTUALES CARENCIAS EN LA DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS.

ADEMÁS DE LO ANTERIOR TAMBIÉN SE IDENTIFICARON ZONAS CON DETERIORO URBANO Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, VIVIENDA PRECARIA Y ASENTAMIENTOS EN TERRENOS NO APTOS PARA EL DESARROLLO URBANO.

C) POLÍTICA DE CONSERVACIÓN

CONTEMPLA ACTIVIDADES Y OBRAS TENDIENTES A CONSERVAR, REGENERAR, PROTEGER Y CONSERVAR LOS EDIFICIOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO COMO EL EX CONVENTO FRANCISCANO DEL SIGLO XVI, CONOCIDO COMO LA PARROQUIA DE SANTIAGO APÓSTOL, LA HACIENDA DE CORTÉS, LAS CAPILLAS BARRIALES DE SAN MIGUEL, SAN PEDRO Y LA ASUNCIÓN, ASÍ COMO LA HACIENDA DE SAN GASPAR.

ACTIVIDADES QUE PRESERVEN LOS RECURSOS NATURALES COMO LAS ZONAS CON VALOR AMBIENTAL, LOS MANTOS ACUÍFEROS, LA VEGETACIÓN, LAS ZONAS AGRO PRODUCTIVAS Y LOS CAUCES DE LOS ARROYOS CONSIDERA ACCIONES Y OBRAS QUE REGENEREN, PROTEJAN Y CONSERVEN EL EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y FUTUROS DEL MUNICIPIO.

3.3 POLÍTICA EN SUELO DE CONSERVACIÓN

EL SUELO DE CONSERVACIÓN COMPRENDE EL ENTORNO NATURAL QUE RODEA EL ÁREA URBANA ACTUAL Y FUTURA, Y CUYAS CARACTERÍSTICAS NATURALES SE REQUIERE CONSERVAR, APROVECHAR O RESTAURAR, ASÍ COMO LAS ÁREAS DEDICADAS ACTUALMENTE A USOS AGROPECUARIOS.

PARA EL SUELO DE CONSERVACIÓN SE PLANTEAN LAS SIGUIENTES POLÍTICAS GENERALES

A) PROTECCIÓN ECOLÓGICA.

DIRIGIDA A LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL TEXCAL Y LA RESERVA ESTATAL SIERRA MONTENEGRO, DEBIDO A SU RELEVANCIA ECOLÓGICA REGIONAL Y A LA CANTIDAD DE ESPECIES ENDÉMICAS PRESENTES EN ESTE ECOSISTEMA. POR ELLO ES MENESTER PROTEGERLAS Y CONSERVARLAS. TAL SITUACIÓN RESULTA DE IGUAL RELEVANCIA PARA LA PRESERVACIÓN Y RECARGA DE MANTOS ACUÍFEROS, ASÍ COMO, PARA EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y AL BIENESTAR GENERAL

POR LO TANTO SE HACE NECESARIO PARA SU CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN EN EL CASO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA EL TEXCAL, APEGARSE A LOS USOS PERMITIDOS EN ESTE PROGRAMA, MIENTRAS QUE PARA LA RESERVA ESTATAL SIERRA DE MONTE NEGRO APEGARSE A SU PROGRAMA DE MANEJO.

B) PRESERVACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA.

SE APLICA EN LAS ÁREAS DE ALTA CALIDAD ECOLÓGICA QUE HAN SIDO AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD HUMANA Y QUE SERÁN SUJETAS A PROGRAMAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA. SE IDENTIFICA LAS SIGUIENTES ZONAS: MANANTIALES DE CUAUCHILES, LAS FUENTES, LA LAGUNA DE AHUEYAPAN, EL OJO DE AGUA, LOS SABINOS, EL CERRO DE LA CALERA; CERRO DE CALERA CHICA; CERRO DE LA CORONA, LAS ÁREAS OCUPADAS DEL TEXCAL Y LOS CAUSES SUPERFICIALES.

C) APROVECHAMIENTO PRODUCTIVO

SE APLICA A LAS ÁREAS DE TERRITORIO MUNICIPAL DONDE SON FACTIBLES LOS APROVECHAMIENTOS AGROPECUARIOS PREVINIENDO EL CRECIMIENTO URBANO INDESEADO. ES FACTIBLE DE DESARROLLARSE EN LA ZONA SUR Y SURESTE DEL MUNICIPIO.

4. IMAGEN OBJETIVO

DESARROLLO EQUILIBRADO, EQUITATIVO Y SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO A TRAVÉS DE UN PROYECTO DE CIUDAD A FUTURO, QUE SE BASA EN TRES POTENCIALIDADES PRESENTES EN JIUTEPEC:

A) **SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA** ESTRATÉGICA DENTRO DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA (ZMC), ASÍ COMO SU CERCANÍA CON LA CIUDAD DE MÉXICO.

B) **SU VOCACIÓN HACIA ACTIVIDADES** TERCIARIAS E INDUSTRIALES QUE DAN SERVICIO A LA ZONA CONURBADA Y A LA REGIÓN CENTRO.

C) **SU POTENCIAL PRODUCTIVO** GRACIAS A SUS CONDICIONES FÍSICAS (SUELOS, CLIMA, VEGETACIÓN Y AGUA) QUE POSIBILITAN LA INTEGRACIÓN ENTRE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS ENFOCADAS CON LAS FUNCIONES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO. A PARTIR DEL DIAGNÓSTICO QUE ANTECEDE A ESTE CAPÍTULO, DE LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, DE LAS CONDICIONANTES DE NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN Y DE OTRAS DISPOSICIONES NORMATIVAS, SE HA DEFINIDO LA SIGUIENTE IMAGEN OBJETIVO, ESTABLECIENDO LA ORIENTACIÓN QUE DEBERÁ TOMAR LA ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO Y SUS PRINCIPALES OBJETIVOS QUE LO COMPONEN.

1. ORIENTAR EL DESARROLLO URBANO PLANTEANDO LAS BASES NECESARIAS PARA EVITAR QUE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS CONTINÚEN AVANZANDO EN ZONAS DE RIESGO Y EN ÁREAS INADECUADAS PARA LA POBLACIÓN, ASÍ COMO, CONTENER EL CRECIMIENTO URBANO SOBRE SUELO DE CONSERVACIÓN Y REVERTIR EL DETERIORO DE ZONAS CON VALOR AMBIENTAL O CON VOCACIÓN AGRÍCOLA.

2. OPTIMIZAR EL APROVECHAMIENTO DEL SUELO URBANO CON DENSIDADES DE OCUPACIÓN ACORDES CON LA DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

3. CONSERVAR LOS VALORES PAISAJÍSTICOS LA ARMONÍA DE LAS CONSTRUCCIONES CON EL ENTORNO NATURAL, POR LO QUE SE HACE NECESARIO IMPULSAR ACCIONES ORIENTADAS A MEJORAR CONDICIONES PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL LARGO PLAZO.

4. INSTALAR LAS INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA CONTAMINACIÓN.

5 ESTRATEGIA, EL PRESENTE PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO SE ARTICULA EN CUATRO ESTRATEGIAS FUNDAMENTALES:

5.1 SOCIAL

CONSIDERA LA ELEVACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA A TRAVÉS DE LA DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBLACIÓN Y OBRAS DE MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO.

DETERMINA QUE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO POR SI SÓLO NO ES SUFICIENTE PARA ELEVAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN. SI BIEN ES UN IMPORTANTE COMPONENTE DEL BIENESTAR EN TÉRMINOS DE INGRESO ECONÓMICO, DEBE CONSIDERARSE QUE LA REDISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA SOCIAL GENERADA PUEDE CONTRIBUIR A MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA. LA INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES TALES COMO LOS DE SALUD, EDUCACIÓN, CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE, A TRAVÉS DE SU ADECUADA LOCALIZACIÓN Y COBERTURA, PERMITIRÁ A LA POBLACIÓN CONTAR CON MÁS RECURSOS Y NIVELES DE CALIFICACIÓN QUE REDUNDRÁ EN UN MEJOR DESEMPEÑO ECONÓMICO Y EN UNA ELEVACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA.

5.2 ECONÓMICA

ADEMÁS SE PROPONE FORTALECER LA ESTRUCTURA DE LA CIUDAD INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA Y DOTARLA DE LOS SERVICIOS QUE SE REQUIEREN, DE MANERA QUE SE INSTALEN ZONAS DE OFICINAS, RESTAURANTES Y HOTELES DE CLASE EJECUTIVA CON CENTROS DE CONVENCIONES QUE CUBRAN LAS NECESIDADES DE LAS GRANDES INDUSTRIAS, ESTO SE DARÁ DE UNA MANERA PLANIFICADA Y CON UNA DIVERSIFICACIÓN DE LOS USOS SUELO PODRÁN UBICARSE ESTOS USOS PRINCIPALMENTE EN EL CORREDOR METROPOLITANO.

LA INSTALACIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN QUE ASESORE Y CAPACITE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA LIGADA CON LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN COMO: IMTA, UNAM CNA, SAGARPA, SEMARNAT, ENTRE OTRAS CON LO QUE SE CONSEGUIRÍA BUSCAR ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS ACORDES CON LA VOCACIÓN DE LA ZONA.

PARA REALIZAR ESTAS ESTRATEGIAS SERÍA NECESARIO UNA AMPLIA PARTICIPACIÓN DE ACTORES LOCALES Y ESTATALES EN INVERSIONES PRODUCTIVAS Y EN LA GENERACIÓN DE CONDICIONES, TALES COMO PROGRAMAS DE CRÉDITO, CONVENIOS PARA EL DESARROLLO Y OTROS INSTRUMENTOS.

5.3 ESTRATEGIA AMBIENTAL

ORIENTADA EN DOS ASPECTOS FUNDAMENTALES. EL PRIMERO ES LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y AL IMPULSO DE LAS ÁREAS AGRO PRODUCTIVAS, MIENTRAS QUE EL SEGUNDO SE ENFOCA AL INTERIOR DE LA MANCHA URBANA AMINORANDO LOS IMPACTOS NEGATIVOS QUE SE PRODUCEN POR LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

CREAR BARRERAS FÍSICAS QUE HAGAN IDENTIFICABLES LOS LÍMITES URBANIZABLES Y QUE DETENGA EL CRECIMIENTO URBANO HACIA EL ÁREA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA DEL TEXCAL Y LA RESERVA ESTATAL DE LA SIERRA DE MONTE NEGRO. PARA ELLO ES NECESARIO PROMOVER OPORTUNIDADES HABITACIONALES PARA REORIENTAR LA UBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS; DE IGUAL FORMA, MEJORAR Y ESTABLECER LAS ZONAS DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA QUE HAN SIDO DAÑADAS POR SU EXPLOTACIÓN.

FORTALECER E IMPULSAR LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS EN LA ZONA SUR PONIENTE DEL MUNICIPIO A TRAVÉS DE LA INSTALACIÓN DE VIVEROS Y LA DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE ALTA RENTABILIDAD COMO AGAVE AZUL, MORA AZUL, ARROZ, CHILE, JITOMATE, TOMATE, AJO, CEBOLLA Y PASTO ENTRE OTROS. A SU VEZ, ES NECESARIO INTRODUCIR NUEVAS TECNOLOGÍAS QUE REACTIVEN LA PRODUCCIÓN E INCORPOREN AL MERCADO PRODUCTOS AGRÍCOLAS INNOVADORES COMO LA HIDROPONÍA, SE PROPONE ESTA TÉCNICA DEBIDO A QUE EL MUNICIPIO CUENTA CON UNA RECARGA ACUÍFERA IMPORTANTE Y PUEDE SER APOYADO TÉCNICAMENTE POR LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN COMO: IMTA, UNAM, CNA, SAGARPA, SEMARNAT, ENTRE OTRAS.

DEBIDO AL EXCELENTE CLIMA DE LA ZONA ESTAS SON ACTIVIDADES QUE TIENEN UN POTENCIAL ALTO EN EL MUNICIPIO, POR ELLO ES NECESARIO IMPULSARLAS Y A SU VEZ ESTABLECER ÁREAS DE INVESTIGACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES PARA LA HOMEOPATÍA, ASÍ COMO REALIZAR LA CRUZA DE ESPECIES Y PROGRAMAS DE CONTROL DE POLINIZACIÓN ASÍ COMO UTILIZAR UN ÁREA DEL ESPACIO ANTES MENCIONADO, PARA LA PROMOCIÓN DE LA FERIA INTERNACIONAL DE FLORICULTURA Y FRUTICULTURA, ATRAYENDO INGRESOS Y PROMOVRIENDO ESTOS PRODUCTOS PARA LLEVAR A CABO LA VENTA AL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL.

A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT), CNA Y OTRAS INSTITUCIONES ORGANIZAR TALLERES Y SEMINARIOS RELACIONADOS CON EL IMPACTO AMBIENTAL, EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE MANEJO PARA LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. AL INTERIOR DE LA MANCHA URBANA LA ESTRATEGIA AMBIENTAL TIENE COMO FINALIDAD EL EVITAR EL DETERIORO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES. ESTO SE PUEDE LOGRAR A TRAVÉS DE LA INTRODUCCIÓN DE DRENAJE PARA DIRIGIR EL 100% DE LAS AGUAS RESIDUALES A PLANTAS DE TRATAMIENTO QUE LE DEN UN TRATAMIENTO ADECUADO AL AGUA Y PODER SER REUTILIZADA EN RIEGO. CONJUNTAMENTE, REALIZAR UN PROGRAMA DE RESCATE DE CAUCES MUNICIPALES DÁNDOLES UN USO DE CORREDOR ECOLÓGICO Y RECREATIVO. CREAR UNA COMISIÓN DE COMUNITARIOS QUE REALICEN BRIGADAS EN SU COLONIA, CON EL FIN DE VIGILAR Y REALIZAR DENUNCIAS POR CONTAMINANTES ARROJADOS A LOS CAUCES DE RÍOS, CANALES DE RIEGO, BARRANCAS Y CALLES.

5.4 ESTRATEGIA TERRITORIAL

LA ESTRATEGIA TERRITORIAL TIENE COMO PRINCIPALES ACCIONES ORIENTAR RACIONALMENTE EL CRECIMIENTO DE LA LOCALIDAD HACIA LAS ZONAS MÁS APTAS, PARTICULARMENTE EN LAS ÁREAS EN LAS QUE EL COSTO DE URBANIZACIÓN ES MENOR; AUMENTAR LA DENSIDAD DE POBLACIÓN DE LA CIUDAD A TRAVÉS DEL APROVECHAMIENTO RACIONAL DE LOS PREDIOS BALDÍOS PARA ABSORVER PARTE DEL INCREMENTO DEMOGRÁFICO SIN ALTERAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO, Y POR ÚLTIMO GARANTIZAR LA NO OCUPACIÓN DE ÁREAS EN ZONAS DE RIESGO A TRAVÉS DE LA ASIGNACIÓN DE ZONAS DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA

LOS BENEFICIOS QUE DERIVAN DE ESTA ESTRATEGIA SON LA POSIBILIDAD DE OTORGAR DIVERSAS OPCIONES LEGALES PARA QUE LA POBLACIÓN EN ÁREAS YA URBANIZADAS O QUE SON FACTIBLES DE URBANIZAR CON LA CONSECUENTE DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN A LA OCUPACIÓN DE ZONAS INADECUADAS PARA EL DESARROLLO URBANO. ADEMÁS QUE PREVIENE LOS EFECTOS NEGATIVOS DE DICHA OCUPACIÓN. TAMBIÉN SE PUEDEN PREVER LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DEL SITIO Y LA INTRODUCCIÓN DE REDES Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS, ASÍ COMO LA PRESERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

LOS COSTOS EN LOS QUE INCURRE ESTA OPCIÓN DE CRECIMIENTO SE REFIEREN A LA PROMOCIÓN DE INVERSIÓN PÚBLICA PARA LA REALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS QUE PERMITAN LA OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS PROGRAMADAS, ASÍ COMO DE MECANISMOS ÁGILES PARA LA DOTACIÓN DEL SUELO QUE REQUIERA LA POBLACIÓN DE ACUERDO A SU CAPACIDAD ADQUISITIVA.

IMPLICA TAMBIÉN LA NECESIDAD DE ADOPTAR MECANISMOS PARA LA REDENSIFICACIÓN Y LA PROMOCIÓN A LA SATURACIÓN DE BALDÍOS, ASÍ COMO PROMOCIONES PARA EL FOMENTO DE USO AGROPECUARIO QUE PROHÍBAN EL CRECIMIENTO URBANO HACIA ÁREAS NO APTAS.

JIUTEPEC ES UNA CIUDAD QUE HA PRESENTADO UNA EXPANSIÓN URBANA ACELERADA, SIN EMBARGO SU CRECIMIENTO HABITACIONAL NO HA SIDO SIMULTANEO CON LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS, POR TANTO, ACTUALMENTE EXISTE UN ALTO REZAGO EN DICHS FACTORES. POR LO ANTERIOR RESULTA PRIORITARIO SATISFACER DICHAS DEMANDAS DE LA POBLACIÓN EN LAS ZONAS CONSOLIDADAS Y EN AQUELLAS DONDE SE PRESENTAN NUEVOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

LA ESTRATEGIA TERRITORIAL CONSIDERA ADEMÁS QUE PARA LLEVAR A CABO EL ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL DEBE INCORPORAR LOS ASPECTOS SECTORIALES DE: VIVIENDA, TRANSPORTE, VIALIDAD, EQUIPAMIENTO, INFRAESTRUCTURA, USO DEL SUELO Y RESERVAS TERRITORIALES COMO HERRAMIENTAS PARA LA INDUCCIÓN DE LOS PROCESOS URBANOS.

5.5 ESTRATEGIA SECTORIAL

A) ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DE ACUERDO A LA ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO Y A LA ESTRUCTURA URBANA QUE DE ESTA SE DERIVA SE HA DEFINIDO UNA ZONIFICACIÓN SECUNDARIA QUE PERMITE AL MISMO TIEMPO ORDENAR EL USO DEL SUELO Y OFRECE LAS BASES TERRITORIALES PARA EL IMPULSO A LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS

A. 1) CENTRO URBANO.

EL CENTRO URBANO COMPRENDE EL CENTRO DE LA LOCALIDAD DELIMITADO POR LAS CALLES DE 5 DE MAYO Y FRANCISCO SOSA AL NORTE, GRAL. IGNACIO ZARAGOZA AL ESTE, GLORIA Y GRAL. MARIANO MATAMOROS AL SUR Y DEL CAMPESINO AL OESTE.

EN ESTA ÁREA SE PLANTEA UN USO HABITACIONAL CON COMERCIO Y RESPONDE A LA NECESIDAD DE DEFINIR UN ÁREA CON UNA MEZCLA HETEROGÉNEA DE ACTIVIDADES CON EL FIN DE IMPULSAR Y ORGANIZAR EL DESARROLLO DE LA LOCALIDAD. LA DENSIDAD PERMITIDA ES DE 61 A 100 HAB/HA, DENSIDAD BRUTA CON UNA ALTURA MÁXIMA DE DOS NIVELES CON EL 40% DE ÁREA LIBRE.

A.2) SUBCENTRO URBANO.

SE ESTABLECERÁ UN SUBCENTRO URBANO HACIA EL NORESTE EN COLINDANCIA CON LA COLONIA EL EDÉN. ESTE TIENE UNA DENSIDAD DE 61 A 100 HAB/HA Y UNA ALTURA MÁXIMA DE DOS NIVELES Y 30% DE ÁREA LIBRE.

A.3) CENTROS DE BARRIO.

LAS ÁREAS CON ESTE USO TIENEN UNA DENSIDAD PERMITIDA DE 61 A 100 HAB/HA CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 2 NIVELES Y EL 40% DE ÁREA LIBRE. SE CONSIDERAN COMO CENTROS DE BARRIO LAS SIGUIENTES 9 ZONAS DE BARRIO UBICADAS EN:

1. COL. PORVENIR: COLINDANDO AL NORTE CON LA CALLE PRÓL. LÁZARO CÁRDENAS, AL ESTE CON AVENIDA LÁZARO CÁRDENAS, AL SUR CON EMILIANO ZAPATA Y AL OESTE CON LA CALLE MIGUEL HIDALGO.
2. COL. PARAÍSO: ENTRE LAS CALLES DE REAL DE YAUTEPEC AL NORTE, AMISTAD AL ESTE, FELICIDAD AL SUR Y CANOAS AL OESTE.
3. COL. PROGRESO COLINDANDO AL NOROESTE PASEO CUAUHNÁHUAC, AL NORESTE LA CALLE DE CLISERIO ALANÍS, AL SURESTE LA CALLE JESÚS AVITIA Y AL SUROESTE LA CALLE LUCIANO F. REBOLLEDO.
4. COL. JOSÉ LÓPEZ PORTILLO: UBICADO ENTRE LA CALLE DE BUGAMBILIAS AL NORESTE, LERDO DE TEJADA Y MORELOS AL ESTE, CALLE SIN NOMBRE AL SUR, RANCHO LAS PALOMAS AL SURESTE Y PALMAS AL NOROESTE.
5. COL. JARDÍN JUÁREZ: COLINDANDO AL NORESTE CON I. MANUEL ALTAMIRANO, AL SUROESTE CON L. LÓPEZ RAYÓN, AL SUR CON GONZÁLEZ BOCANEGRA, AL ESTE CON SIMÓN BOLÍVAR Y AL NOROESTE CON JUÁREZ.
6. COL. CLISERIO ALANÍS: ENTRE LAS CALLES DE BENITO JUÁREZ AL NORESTE, PRIV. OTILIO MONTAÑO AL SURESTE, OTILIO MONTAÑO AL SUROESTE, PRIV. JIUTEPEC AL NOROESTE, AV. JIUTEPEC AL NORESTE Y AV. PROGRESO AL NOROESTE.
7. COL. CALERA CHICA: AL NORESTE CON CINCO DE MAYO, AL ESTE CON BENITO JUÁREZ, AL SUR CON MORELOS Y AL NOROESTE CON VICENTE GUERRERO.
8. COL. LOMAS DE JIUTEPEC, AL NORESTE CON IGNACIO ZARAGOZA, AL ESTE CON FRANCISCO I. MADERO, AL SUROESTE CUATRO LIMONES, AL SUR CON AV. DR. ALFONSO MILLÁN Y AL OESTE CON GRAL. IGNACIO ZARAGOZA.
9. COL. ATLACOMULCO: UBICADO ENTRE LAS CALLES DE AV. CHAPULTEPEC AL NORESTE Y NORTE, PRIV. JIUTEPEC AL ESTE, MIGUEL HIDALGO AL SUR, 15 DE SEPTIEMBRE AL OESTE Y ACUEDUCTO AL NORTE.

EN CADA UNO DE ELLOS SE FOMENTARÁ LA INTEGRACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO Y LA MEZCLA DE ACTIVIDADES A TRAVÉS DE UNA ZONIFICACIÓN QUE PERMITA EL COMERCIO CON LA VIVIENDA.

ESTOS CENTROS DE BARRIO REQUIEREN ESTAR UBICADOS EN VIALIDADES QUE PERMITAN SU COMUNICACIÓN CON EL RESTO DE LA ESTRUCTURA URBANA, BRINDANDO UNA BUENA ACCESIBILIDAD DESDE CUALQUIER PUNTO DE LA CIUDAD Y QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES DE SERVICIOS A LAS ZONAS HABITACIONALES.

CUADRO 53. DISTRIBUCIÓN ENTRE DENSIDADES BRUTAS Y NETAS Y TIPOLOGÍA DE LOTES OCUPACIÓN DEL SUELO VIVIENDA

BRUTA HAB/HA	C DENSIDAD DEL SUELO SEGÚN PORCENTAJE DESTINADO A	DENSIDAD NETA	NO.VIVIENDAS	TAMAÑO DEL LOTE TIPO M2 SEGÚN PORCENTAJE DEL SUELO DESTINADO A VIVIENDA	
		AS/HA CONSIDERANDO 4.1 HAB/HA		60%	50%
50	83	100	12.2	492	410
60	100	120	14.6	410	342
100	167	200	24.4	246	205
150	250	300	36.6	164	137
200	333	400	48.8	123	103
250	417	500	61.0	98	82

LA DENSIDAD BRUTA MÁS BAJA OSCILA DE 0 A 30 HABITANTES POR HECTÁREA, DE MANERA QUE SE OBTENDRÍA UN TAMAÑO DE LOTE MÍNIMO DE 492 M² Y UNA DENSIDAD NETA DE HASTA 100 HABITANTES POR HECTÁREA, EN EL SIGUIENTE RANGO SE ESTABLECE UNA DENSIDAD BRUTA DE 51 A 60 HABITANTES POR HECTÁREA, OBTENIENDO COMO TAMAÑOS DE LOTE 410 M² COMO MÁXIMO Y 342 M² COMO MÍNIMO, ADEMÁS UNA DENSIDAD NETA DE 102 A 120 HABITANTES POR HECTÁREA.

PARA LA DENSIDAD DE 100 HABITANTES POR HECTÁREA, SE ESTABLECE UN TAMAÑO DE LOTE DE 342 M² A 205 M², Y CORRESPONDEN A DENSIDADES NETAS DE 167 A 20 HABITANTES POR HECTÁREA. SE ESTABLECEN LOTES ENTRE 164 Y 137 M² CUYA DENSIDAD BRUTA CORRESPONDE ENTRE 250 Y 300 HAB/HA.

LAS DENSIDADES MÁS ALTAS PERMITIDAS SE ESTABLECEN EN LOS SIGUIENTES RANGOS: DENSIDAD BRUTA DE 200 HABITANTES POR HECTÁREA, CON LOTES DE 205 M² A 103 M² Y DENSIDADES NETAS DE 333 A 400 HABITANTES POR HECTÁREA. POR ÚLTIMO SE ESTABLECE UNA DENSIDAD BRUTA DE 250 HABITANTES POR HECTÁREA, LA CUAL APLICA UN TAMAÑO DE LOTE DE ENTRE 103 M² A 82 M² Y UNA DENSIDAD NETA DE 417 A 500 HAB/HA

LAS DENSIDADES NETAS MÁXIMAS CONSIDERADAS SE ESTABLECIERON BAJO LA PREMISA DE UN DESARROLLO SUSTENTABLE QUE EVITE EL CRECIMIENTO INSOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO TANTO DE SUELO COMO DE SATISFACTORES URBANOS, ES QUE EVITEN EL DESARROLLO INADECUADO DEL MUNICIPIO.

SE RECOMIENDA IMPLEMENTAR UN CONTROL ESTRICTO DEL DESARROLLO EN ZONAS DE VIVIENDA POPULAR, PARA EVITAR LA DENSIDAD Y SATURACIÓN DE BALDÍOS QUE PERMITAN LA DOTACIÓN ADECUADA DE INFRAESTRUCTURA Y EL EQUIPAMIENTO URBANO NECESARIO. EN ESTAS ZONAS SE ACEPTARÁN USOS COMPLEMENTARIOS (COMERCIO Y SERVICIOS BÁSICOS, EQUIPAMIENTO URBANO LOCAL Y PEQUEÑOS TALLERES FAMILIARES) PARA PROTEGER LAS FUENTES DE EMPLEO Y LA INDUSTRIA FAMILIAR.

DENTRO DE LAS DENSIDADES PROPUESTAS SE ESTABLECEN LAS SIGUIENTES:

H1.- SE ESTABLECEN CON DENSIDAD BRUTA DE 30 A 60 HAB/HA, EN EL SE PERMITE UNA ALTURA DE CONSTRUCCIÓN DE DOS NIVELES Y 60% DE ÁREA LIBRE. ESTAS ZONAS SE DETERMINARAN HACIA LA PARTE SURESTE, SUROESTE, SUR Y NORESTE DEL MUNICIPIO.

H2.- ESTE USO SE ASIGNA A LAS ÁREAS HABITACIONALES UBICADAS HACIA SURESTE Y CENTRO DE LA CIUDAD. EN ELLAS SE PERMITEN UNA DENSIDAD BRUTA DE 61 A 100 HAB/HA CON UNA ALTURA MÁXIMA DE DOS NIVELES Y EL 40% DE ÁREA LIBRE.

H3.- ESTE USO SE UBICA PRINCIPALMENTE HACIA LA PARTE NORTE Y SURESTE DEL MUNICIPIO. SE ESTABLECE UNA DENSIDAD BRUTA DE 101 A 200 HAB/HA CON ALTURAS MÁXIMAS DE DOS NIVELES Y EL 30% DEL ÁREA LIBRE.

H4.- SE ESTABLECE COMO DENSIDAD BRUTA DE 201 A 250 HAB/HA, LA ALTURA MÁXIMA ES DE TRES NIVELES Y MANTENDRÁN UN 30% DE ÁREA LIBRE; Y SE ENCUENTRAN HACIA LA PARTE NORTE Y ESTE DEL MUNICIPIO.

H05.- SE CONSIDERAN COMO HABITACIONAL CON DENSIDAD BRUTA MUY BAJA DE 0 A 50 HAB/HA CON ALTURA MÁXIMA DE UN NIVEL Y 60% DE ÁREA LIBRE, SE CONCENTRARÁN PRINCIPALMENTE HACIA LA PARTE SUR Y SUROESTE

HM.-3.- SON CONSIDERADAS COMO HABITACIONAL MIXTO CON DENSIDAD BRUTA DE 101 A 200 HAB/HA SE UBICAN EN LA AV. CENTENARIO. LAS ALTURAS MÁXIMAS PERMITIDAS SON DE TRES NIVELES Y EL 30% DE ÁREA LIBRE.

A.5) CORREDOR METROPOLITANO.

UBICADO EN EL PASEO CUAUHNÁHUAC, TIENEN UNA MAYOR DIVERSIFICACIÓN DE USOS PUES LA FINALIDAD ES ABRIR OPORTUNIDADES DE EMPLEO, ABASTO Y SERVICIOS TANTO A LOS POBLADORES DE JUITEPEC COMO A LOS HABITANTES DE LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA. A SU VEZ, LOS **CORREDORES URBANOS** ACEPTAN USOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS DE NIVELES BÁSICOS. SE ESTABLECE CON UNA DENSIDAD DE 101-200 HAB/HA, UNA ALTURA MÁXIMA DE TRES NIVELES Y 30% DEL ÁREA LIBRE.

A.6) CORREDOR URBANO.

ESTOS SE UBICAN SOBRE LAS SIGUIENTES AVENIDAS: CENTENARIO, 6 ESTE, INSURGENTES, BENITO JUÁREZ, EMILIANO ZAPATA Y SU PROLONGACIÓN CON LA AVENIDA JUITEPEC. EN ESTOS CORREDORES SE ESTABLECEN MAYORES POSIBILIDADES DE USO, CON EL FIN DE PROVEER A LA POBLACIÓN DE LOS COMERCIOS Y SERVICIOS BÁSICOS. SU DENSIDAD PERMITIDA ES DE 61-100 HAB/HA, CON UNA ALTURA MÁXIMA DE DOS NIVELES Y EL 40% DE ÁREA LIBRE.

A.7) CORREDOR ECOLÓGICO.

ESTABLECIDOS EN LOS DERECHOS DE VÍA DE LOS ARROYOS, DE TAL FORMA QUE SE CONSOLIDARAN A LAS ORILLAS DE LOS CAUSES MUNICIPALES OCUPANDO ESTAS ZONAS COMO ESPACIOS DE RECREACIÓN Y DEPORTE.

A.8) INDUSTRIAL.

PLANTEA CONSERVAR LOS ACTUALES USOS DEL SUELO INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO, LA ZONA INDUSTRIAL DEL CIVAC, LA CEMENTERA UBICADA ENTRE LAS COLONIAS VILLAS DEL DESCANSO Y LA UNIDAD HABITACIONAL GEO VILLAS JUITEPEC; LAS ZONAS DE EXTRACCIÓN DE MATERIALES LOCALIZADAS EN EL NORTE EN CALERA GRANDE, CALERA CHICA, LA COLONIA MIGUEL HIDALGO, AL NORTE DEL FRACCIONAMIENTO LAS FINCAS Y AL PONIENTE DE LA COLONIA VISTA HERMOSA.

ASÍ COMO PERMITIR LA IMPLANTACIÓN DE INDUSTRIA NO CONTAMINANTE EN EL PASEO CUAUHNÁHUAC. SE ESTABLECE UNA INTENSIDAD DE USO DE HASTA CUATRO NIVELES DE ALTURA Y EL 30% DEL ÁREA LIBRE.

A.9) AGRÍCOLA DE RIEGO. LAS ZONAS DE AGRICULTURA DE RIEGO SE UBICARAN HACIA EL SUROESTE DEL MUNICIPIO, COLINDANDO CON LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA Y TEMIXCO Y HACIA EL SUESTE DONDE SE PERMITEN USOS QUE NO AFECTEN ESTAS ZONAS PRODUCTIVAS.

A.10) ACUÍCOLA.

SE FORTALECERÁN LOS USOS ACUÍCOLA, INTRODUCIENDO NUEVAS TÉCNICAS QUE PERMITAN UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD, A SU VEZ, EN ESTA ZONA SOLO SE PERMITIRÁN USOS QUE NO ALTEREN ESTAS ACTIVIDADES.

A.11) ÁREA NATURAL PROTEGIDA. EL MUNICIPIO CUENTA CON DOS ZONAS NATURALES PROTEGIDAS EL TEXCAL Y LA SIERRA DE MONTENEGRO QUE SE LOCALIZAN HACIA EL NORESTE Y SURESTE, EN AMBAS ÁREAS NO SE PERMITE NINGÚN USO, DEBIDO A QUE DEBEN SER PRESERVADAS POR SU IMPORTANCIA AMBIENTAL.

A.12) ZONA DE AMORTIGUAMIENTO.

ESTA ZONA SE UBICA ENTRE EL ÁREA NATURAL DE PROTEGIDA DE LA SIERRA DE MONTENEGRO Y LAS COLONIAS JARDÍN JUÁREZ, SAN FRANCISCO DEL RINCÓN Y LOMA BONITA, ESTA ZONA SE CONSIDERA NO APTA PARA EL DESARROLLO URBANO.

A.13) PRESERVACIÓN ECOLÓGICA.

SE CONSIDERAN TRES ZONAS QUE DEBEN APLICARSE ACCIONES PARA MEJORARLAS Y PRESERVARLAS DEBIDO A QUE HAN SUFRIDO ALTERACIONES CAUSADAS POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS. LA PRIMERA SE UBICA A UN COSTADO DEL PASEO CUAUHNÁHUAC, MIENTRAS QUE DOS ZONAS RESTANTES SE UBICAN EN LA COLONIA VISTA HERMOSA.

A.14) PARQUE URBANO. SE UBICAN DOS PARQUES EN EL MUNICIPIO, EL PRIMERO SE ENCUENTRA EN LA COLONIA LOS PINOS Y EL SEGUNDO ESTA UBICADO FRENTE AL FRACCIONAMIENTO LAS FINCAS.

A.15) ÁREAS VERDES.

ESTAS ZONAS SE UBICAN PRINCIPALMENTE EN LA ZONA NORESTE DEL MUNICIPIO, SE CONSIDERAN LOS PEQUEÑOJARDINES Y ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES UBICADOS EN LAS ZONAS PÚBLICAS.

A.16) EQUIPAMIENTO.

LAS ÁREAS CON ESTE USO SE ASIGNAN A LOS EQUIPAMIENTOS EXISTENTES, ASÍ COMO A LA ZONA PARA EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS QUE REQUIERA LA POBLACIÓN FUTURA, LA CUAL ESTÁ UBICADA EN LAS CALLES LOS CEDROS Y EMILIANO ZAPATA, ASÍ COMO AL ÁREA DONDE SE ESTABLECERÁ LA NUEVA CENTRAL DE AUTOBUSES UBICADA SOBRE EL PASEO CUAUHNÁHUAC, ESTAS EDIFICACIONES TENDRÁN QUE APEGARSE A LA DENSIDAD E INTENSIDAD DE USO DE LA ZONA DONDE SE ENCUENTREN UBICADOS.

A. 17) RESERVA TERRITORIAL.

LAS RESERVAS A CORTO PLAZO SERÁN CONSIDERADAS HACIA EL NOROESTE, EN COLINDANCIA CON LA COLONIA CENTRO. SE DESTINARÁN COMO RESERVAS A MEDIANO PLAZO, LAS UBICADAS HACIA EL SUROESTE, ENTRE LAS COLONIAS LOMAS DE JUITEPEC Y EL FRACCIONAMIENTO JARDINES DE LA HACIENDA Y AL NORTE EN COLINDANCIA DE LA COLONIA LLANO DE LAS FUENTES. POR ÚLTIMO A LARGO PLAZO SE CONSIDERARÁN LAS ZONAS UBICADAS HACIA EL NOROESTE, EN COLINDANCIA CON LA COLONIA EL EDÉN Y OTRAS AL SUR DE LAS COLONIAS BUGAMBILIAS.

B) USOS PERMITIDOS Y PROHIBIDOS

SE DEFINE LAS MODALIDADES DE USOS PERMITIDOS Y PROHIBIDOS EXCLUYENDO LOS CONDICIONADOS.

USOS PERMITIDOS. SERÁN AQUELLOS USOS DEL SUELO QUE SEAN COMPATIBLES AL USO PREDOMINANTE DE LA ZONA DONDE SE PRETENDAN LOCALIZAR. EL USO PREDOMINANTE DE UNA ZONA DETERMINADA ES AQUEL QUE OCUPA COMO MÍNIMO UN 60% DEL ÁREA LOTIFICABLE O VENDIBLE.

USOS PROHIBIDOS. CUALQUIER USO QUE NO SEA COMPATIBLE CON EL PREDOMINANTE DE UNA ZONA HOMOGÉNEA DEBERÁ SER CONSIDERADO COMO USO PROHIBIDO.

C) EQUIPAMIENTO URBANO.

DISTRIBUIDO DENTRO DEL MUNICIPIO BUSCANDO ATENDER A LA POBLACIÓN EN DIFERENTES ESCALAS, EVITANDO GRANDES RECORRIDOS PARA SATISFACER SUS REQUERIMIENTOS EN ESTA MATERIA. DEBIDO A LAS DIMENSIONES DEL MUNICIPIO, ES NECESARIO QUE LOS EQUIPAMIENTOS SE ENCUENTREN UBICADOS DE MANERA EQUILIBRADA.

LOS REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO EN TODOS SUS COMPONENTES SE DEFINIERON TOMANDO COMO PUNTO DE PARTIDA EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN HASTA EL AÑO 2020, MISMOS QUE SE ENCUENTRAN ASOCIADOS A LOS CENTROS Y SUBCENTRO URBANOS, CORREDORES URBANOS Y CENTROS DE BARRIO ESTABLECIDOS EN LA ZONIFICACIÓN SECUNDARIA.

EN LAS ZONAS DESTINADAS PARA EL CRECIMIENTO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO SE IRÁN CONSOLIDANDO CON EL EQUIPAMIENTO NECESARIO DE ACUERDO A LAS DIFERENTES ETAPAS DE CRECIMIENTO Y AL RITMO DE OCUPACIÓN DE LAS NUEVAS ÁREAS DE DESARROLLO Y MEDIANTE LOS PROGRAMAS DE DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO A MEDIANO Y LARGO PLAZO.

EN ESTE PROGRAMA SE DESIGNA UNA ZONA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS A NIVEL ESTATAL UBICADO EN LA COLONIA LOS PINOS.

SE CONSIDERA PERTINENTE ESTABLECER EN ESTA ZONA EL EQUIPAMIENTO REQUERIDO ACTUALMENTE, TALES COMO UNA ESCUELA PREPARATORIA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL, UN CINE CON LA INCORPORACIÓN DE UN CONJUNTO COMERCIAL QUE EVITE LOS DESPLAZAMIENTOS HACIA CUERNAVACA, ASÍ COMO, PROMOVER CON EL SECTOR PRIVADO Y SOCIAL LA CREACIÓN DE CASAS DE CULTURA Y DE UN MUSEO COMUNITARIO DONDE SE REALICEN DIVERSOS EVENTOS CULTURALES.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS, SE ESTABLECE SOBRE EL PASEO CUAUHNÁHUAC EN UNA ZONA DETERMINADA PARA ESTE USO, LA LOCALIZACIÓN RESPONDEN A LA CONFLUENCIA DE IMPORTANTES ARTERIAS REGIONALES Y URBANAS Y A LA DIRECCIÓN DE LOS FLUJOS DE PASAJEROS Y CARGA IDENTIFICADA EN EL DIAGNÓSTICO.

ES NECESARIO FORTALECER LA INVERSIÓN EN LOS EQUIPAMIENTOS DE SALUD, EDUCATIVO, CULTURAL Y RECREATIVO, UBICADOS PRINCIPALMENTE EN LOS CENTROS DE BARRIO DEFINIDOS EN EL PROGRAMA. A CORTO PLAZO SE REQUIERE CONSTRUIR UN CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN DEL SERVICIO DE SALUD DE MORELOS, PRINCIPALMENTE PARA LA POBLACIÓN DE ESCASOS RECURSOS O PARA LOS NO DERECHOHABIENTES.

EN OTRA ESCALA DE SERVICIOS, LA ESTRATEGIA PLANTEADA DEFINE ELEMENTOS ESTRUCTURADORES DE LA CIUDAD DE JIUTEPEC, COMO EL CENTRO Y SUBCENTROS URBANOS, CORREDORES URBANOS Y CENTROS DE BARRIO, EN LOS CUALES SE INSTALARÁ EL EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA SU CONSOLIDACIÓN Y EN APOYO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, SOCIALES Y COMERCIALES QUE SE REALICEN EN ÉSTOS.

D) USOS DEL SUELO

DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO Y A LOS CRITERIOS EMPLEADOS PARA LOGRAR EL CRECIMIENTO DE JIUTEPEC DE UNA MANERA ORDENADA, ES NECESARIO HACER UNA UTILIZACIÓN PARCIAL Y PROGRESIVA DE LOS BALDÍOS HASTA CONSIDERAR QUE EN EL LARGO PLAZO SÓLO QUEDA EL 20% DE LA CANTIDAD ACTUAL A CONSTRUIR, TOMANDO COMO BASE PARA LA OCUPACIÓN DE ESTOS PREDIOS, LA NORMATIVIDAD QUE ESTABLECE ESTE PROGRAMA.

CON LA FINALIDAD DE ORDENAR EL CRECIMIENTO SE ESTABLECEN ZONAS APTAS PARA EL CRECIMIENTO URBANO EN LOS DIFERENTES PERIODOS, (CORTO, MEDIANO Y LARGO), ORIENTANDO RACIONALMENTE EL CRECIMIENTO DEL MUNICIPIO HACIA EL NORTE Y CENTRO. ES NECESARIO ESTABLECER PROGRAMAS DE REUBICACIÓN DE VIVIENDAS QUE SE ENCUENTREN EN ZONAS DE ALTO RIESGO DEBIDO A LA EXTRACCIÓN DE CAL, PRINCIPALMENTE LAS UBICADAS EN LA COLONIA VISTA HERMOSA, ASÍ COMO TAMBIÉN, REUBICAR A LAS VIVIENDAS QUE SE ENCUENTREN INVADIENDO LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO, UNA DE LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS SE ENFOCA A SU ACELERADO CRECIMIENTO URBANO, ENTRE OTRAS FACTORES SE DEBE A LA PROLIFERACIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES, QUE EN SU MAYORÍA REBASAN LAS DENSIDADES ESTABLECIDAS EN LA PROGRAMA DE DESARROLLO ANTERIOR, POR ELLO ES NECESARIO REGULAR EL DESARROLLO DE LAS UNIDADES HABITACIONALES, FRACCIONAMIENTOS Y CONJUNTOS HABITACIONALES, DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD ESTABLECIDA EN ESTE PROGRAMA Y CON EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES VIGENTE PARA EL MUNICIPIO DE JIUTEPEC.

E) ESTRUCTURA VIAL

JERARQUIZAR LA RED VIAL Y REESTABLECER LA CONTINUIDAD DE LA MISMA, REDISTRIBUIR LAS CARGAS VEHICULARES SOBRE LA RED VIAL EXISTENTE, AUTOMATIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE SEMÁFOROS EN LA RED PRIMARIA, AMPLIAR Y MODERNIZAR LA OFERTA DE ESTACIONAMIENTOS, PRINCIPALMENTE EN EL CORREDOR METROPOLITANO, LOS CORREDORES COMERCIALES Y EL CENTRO DE LA CIUDAD. IMPLANTAR UN PROGRAMA DE MEJORAMIENTO URBANO Y ADECUACIÓN DE LA RED VIAL A LO LARGO DEL CORREDOR METROPOLITANO **7.1.7. ACTIVIDAD ECONÓMICA**

7.1.7 MANO DE OBRA

PRINCIPALES SECTORES PRODUCTOS Y SERVICIOS

DE MANERA GENERAL Y CON BASE EN LA DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA (P.O), SE DESPRENDE QUE LA ECONOMÍA MUNICIPAL SE ORIENTA PREDOMINANTEMENTE AL SECTOR TERCIARIO, TENDENCIA QUE SE HA VENIDO FORTALECIENDO DESDE 1950 Y QUE SE HA INCREMENTADO EN LOS ÚLTIMOS DOS DECENIOS.

TOTAL	142	100.00
-------	-----	--------

EN EL RUBRO DE OTRAS EXISTEN 3 MICRO INDUSTRIAS CON NIVEL DE COMPETITIVIDAD DENTRO DEL ÁREA DE PROCESAMIENTO DE INFORMÁTICA.

LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS UBICADAS EN EL SECTOR PRIMARIO CUENTAN CON UN PORCENTAJE MÍNIMO DE LA POBLACIÓN OCUPADA, A PESAR QUE DENTRO DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO EXISTEN IMPORTANTES SUPERFICIES CON VOCACIÓN AGRÍCOLA, SIN EMBARGO EL AVANCE DE LA MANCHA URBANA, ESPECIALMENTE HACIA EL ORIENTE, EN TERRENOS COMUNALES DE AHUATEPEC Y OCOTEPEC Y HACIA EL NORTE, LAS ESTÁ REDUCIENDO A SU MÍNIMA EXPRESIÓN; POR LO QUE SE REFIERE A LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS, LA EXPANSIÓN INDUSTRIAL EN EL MUNICIPIO HA SIDO LIMITADA, ORIENTÁNDOSE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HACIA LA MICRO INDUSTRIA, EN EL PERÍODO DE 1985 A 1993 SE REGISTRARON LAS SIGUIENTES:

MICRO INDUSTRIAS

TIPO

NUMERO	PORCENTAJE		
IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN	15	10.56	
ALFARERÍA Y CERÁMICA	13	9.15	
CONFECCIÓN DE ROPA	7	4.93	
LIMPIADORES Y AROMATIZANTES	4	2.82	
OTRAS	103	72.54	

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

SEGÚN CENSO DE POBLACIÓN 2000

TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS 2000

120 014

TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y

65 409 54.50 %

MÁS ECONÓMICAMENTE ACTIVA 2000

TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS

64 414 53.67 %

ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA 200

TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS

995 0.83 %

ECONÓMICAMENTE ACTIVA DESOCUPADA 2000

TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS

54 220 45.18 %

ECONÓMICAMENTE INACTIVA 2000

TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS

385 0.32 %

QUE NO ESPECÍFICA CONDICIÓN ACTIVIDAD ECONÓMICA.

7.1.8 OCPACIÓN DEL PADRE DE FAMILIA

ESTA SITUACIÓN SE REFLEJA EN LA CIUDAD ENTRE OTROS ASPECTOS EN EL INCREMENTO DE ÁREAS OCUPADAS POR EL COMERCIO AMBULANTE, EN LA PROLIFERACIDE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICOS SIN ITINERARIO FIJO (TAXIS) QUE CONTRIBUYEN AL CONGESTIONAMIENTO VIAL.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR

AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL Y PESCA	1,397
MINERÍA	176
ELECTRICIDAD Y AGUA	368
CONSTRUCCIÓN	6,389
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	16,136
COMERCIO	11,487
TRANSPORTE, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	3,453
MEDIOS MASIVOS	543
ACTIVIDAD DE SERVICIOS FINANCIEROS DE SEGUROS	480
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES INMUEBLES	264
SERVICIOS PROFESIONALES	1,615
SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS	1,423
SERVICIOS EDUCATIVOS	3,109
SERVICIOS DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	1,979
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	571
SERVICIOS DE HOTELES Y RESTAURANTES	3,894
SERVICIO EXCEPTO GOBIERNO	6,907
ACTIVIDADES DE GOBIERNO	2,537
ACTIVIDADES NO ESPECIFICADAS	1,685

ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO PRESENTABA EN EL AÑO DE 2000 LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS; DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA (P.O.)

EL 2.5% LABORABA EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS;

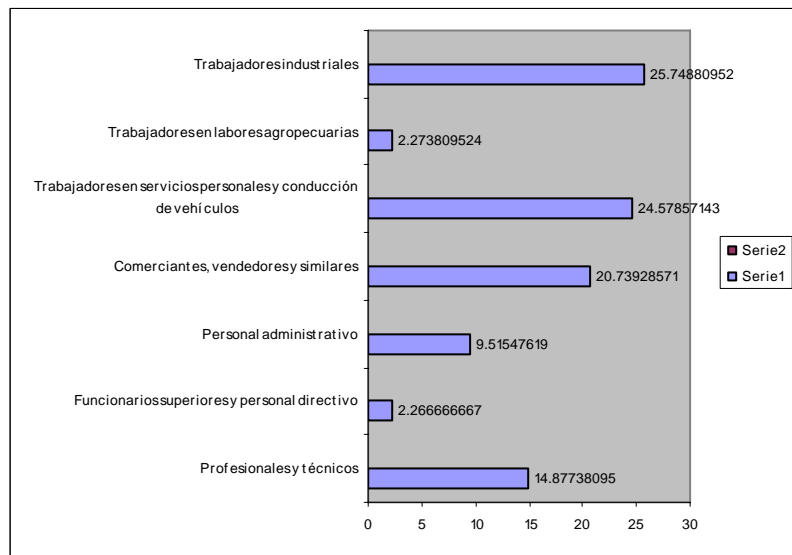
EL 28.3% EN ACTIVIDADES INDUSTRIALES,

EL 66.7% EN EL SECTOR TERCIARIO (COMERCIO Y SERVICIOS)

EL 2.5% EN ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS.

PERIODO	TOTAL	NIVEL DE INGRESO (EN SALARIOS MÍNIMOS) A/				NO RECIBE INGRESOS	NO ESPECIFICADO
		MENOS DE 1 SM	DE 1 HASTA 2 SM	MÁS DE 2 HASTA 5 SM	MÁS DE 5 SM		
PROM. 2001 - 2004	100.00	5.52	16.53	36.00	6.46	4.69	30.81

7.1.9 INGRESO MENSUAL, DEL JEFE DE FAMILIA Y DE LA FAMILIA

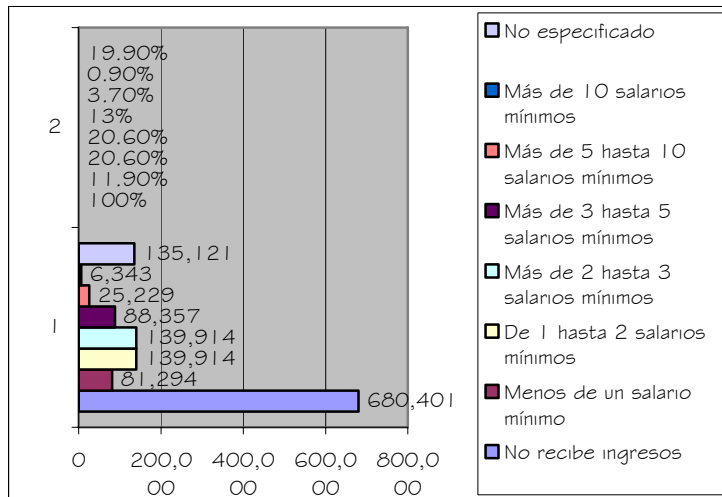


7.1.9.1 INGRESO MENSUAL PROMEDIO EMPLEO POR OCUPACIÓN PRINCIPAL

INGRESO (SALARIOS MÍNIMOS)	POBLACIÓN (HAB.)		% DE LA PO. OCUPADA	
	1 990	2 000	1 990	2 000
SIN INGRESOS	1.603	2 058	1.67	3.23
HASTA 0.5	2,562	1 399	2.66	2.20
DE 0.5 A 1	7791	3 622	8.11	5.69
1 SALARIO MÍNIMO	411	1	0.43	.002
DE 1 A 2	34,690	21 210	36.11	33.30
DE 2 A 3	18,140	13 074	18.88	20.52
DE 3 A 5	15,121	11 074	15.74	17.38
DE 5 A 10	8,459	5 527	8.8	8.68
MÁS DE 10	4,319	2 537	4.49	3.98
NO ESPECIFICADO	2,955	3 199	3.07	5.02

NIVELES	ABSOLUTOS	ESTRUCTURA (%)	ABSOLUTOS	ESTRUCTURA (%)
TOTAL	42,089,401	100	680,401	100%
NO RECIBE INGRESOS	3,570,342	8.5	52,271	7.70%
MENOS DE UN SALARIO MÍNIMO	6,507,756	15.5	81,294	11.90%
DE 1 HASTA 2 SALARIOS MÍNIMOS	9,569,158	22.7	139,914	20.60%
MÁS DE 2 HASTA 3 SALARIOS MÍNIMOS	8,941,507	21.2	151,872	22.30%
MÁS DE 3 HASTA 5 SALARIOS MÍNIMOS	7,061,216	16.8	88,357	13%
MÁS DE 5 HASTA 10 SALARIOS MÍNIMOS	3,389,918	8.1	25,229	3.70%
MÁS DE 10 SALARIOS MÍNIMOS	1,164,380	2.8	6,343	0.90%
NO ESPECIFICADO	1,885,124	4.5	135,121	19.90%

INGRESOS



I V NIVELES DE INGRESOS

LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE QUE SE DISPONE PARA ANALIZAR A TRAVÉS DE LOS NIVELES DE INGRESOS LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA

POBLACIÓN QUE HABITA EN EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA, DE LA INFORMACIÓN ANTERIOR SE DESPRENDE QUE EL 7.89 % DE LA POBLACIÓN PERCIBÍA DE MEDIO A UN SALARIO MÍNIMO; EL 33.30%, DE 1 A 2 SALARIOS MÍNIMOS; EL 37.90% PERCIBÍA DE 2 A 5 SALARIOS MÍNIMOS. EN GENERAL PUEDE CONSIDERARSE QUE EL PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN EXTREMA POBREZA ES REDUCIDO, SIN EMBARGO EL 53.822% DE LA POBLACIÓN PERCIBÍA INGRESOS DE SUBSISTENCIA (ENTRE 1 Y 3 SALARIOS MÍNIMOS).

7.1.10. EMPLEO, SUBEMPLEO Y DESEMPLEO

AL 2 000 Y COMO CONSECUENCIA DE LA CRISIS ECONÓMICA QUE SE VIVE EN EL PAÍS DESDE HACE VARIOS AÑOS Y CON MAYOR INTENSIDAD A PARTIR DE 1994, LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN SE HA DETERIORADO, INCREMENTÁNDOSE TAMBIÉN EL ÍNDICE DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO.

7.2. NIVEL SOCIO CULTURAL DE LA COMUNIDAD DEL ENTORNO

7.2.1 NIVEL DE INSTRUCCIÓN EDUCACIÓN

DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL EL 10.20% NO SABE LEER NI ESCRIBIR. DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL, EL 25.12% NO TIENE INSTRUCCIÓN PRIMARIA, EL 12.53 % CONTABA CON EDUCACIÓN PRIMARIA COMPLETA; EL 11.89 % CON EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA COMPLETA; EL 22.13% CON EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR; Y EL 0.62 % CON EDUCACIÓN SUPERIOR., 0.41 CON MAESTRÍA Y DOCTORADO

EN ESTE RUBRO VALE LA PENA MENCIONAR QUE DESPUÉS DEL DISTRITO FEDERAL, LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA Y EN ESPECIAL LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA, JIUTEPEC Y TEMIXCO, CONCENTRAN EL MAYOR NÚMERO DE INVESTIGADORES CON POSTGRADO A NIVEL NACIONAL, LOS CUALES DESARROLLAN SUS ACTIVIDADES EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM, EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ELÉCTRICAS, Y EL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA, DENTRO DE LOS MÁS IMPORTANTE

POBLACIÓN ESCOLAR BENEFICIADA EN LOS NIVELES MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR

NIVEL	INSTITUCIONES			ALUMNOS		INSTALACIONES	
	PÚB.	PRIV.	TOTAL	PÚB.	PRIV.	DEP.	LAB.
MEDIA SUPERIOR	14	44	58	8,501	6,512	67	106
BACHILLERATO	10	37	47	7,648	5,652	59	84
PROFESIONAL MEDIO	4	7	11	853	862	8	22
EDUCACIÓN SUPERIOR	6	19	25	10,210	7,143	10	51
TECNOLÓGICO	--	1	1	--	28	--	51
UNIVERSIDAD	3	16	19	--	3,720	10	--
ESTUDIOS TECNOLÓGICOS	1	87	88	419	4,394	--	--
TOTAL	38	211	249	37,456	28,311	154	314

NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN JIUTEPEC**POBLACIÓN %**

CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000			
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS		109 382	
TOTAL DE LA POBLACIÓN HOMBRES DE 15 Y MÁS		51 252	46.85%
TOTAL DE LA POBLACIÓN MUJERES E 15 AÑOS Y MÁS		58 252	53.25%
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS		156 617	
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS SIN NIVEL DE INSTRUCCIÓN		17 099	11.20%
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS CON INST. POSPRIMARIA		76 122	49.87%
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS QUE NO ESPECIFICA INSTRUCCIÓN PRIMARIA		1 581	1.040%
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS	120 014		
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS SIN INSTRUCCIÓN PRIMARIA.		42 752	35.62%
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS CON INSTRUCCIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR		37 650	31.37%
TOTAL DE LA POBLACIÓN MAYORES DE 12 AÑOS QUE NO ESPECIFICA EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN SECUNDARIA, Y CARRERA TÉCNICA O COMERCIAL		1 140	0.95%
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS		98 745	
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS SIN INSTRUCCIÓN SUPERIOR		84 751	85.83
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS QUE NO ESPECIFICA INSTRUCCIÓN SUPERIOR		1 051	1.064%
TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 18 AÑOS Y MÁS CON INSTRUCCIÓN SUPERIOR EN MAESTRÍA Y DOCTORADO		698	0.71%

EN CENSOS DE POBLACIÓN CONTEO RÁPIDO 2005

En EL ESTADO DE MORELOS LA POBLACIÓN ASCENDIÓ A 1 612 899 DEL CUAL 51.9% SON MUJERES Y EL 48.1% SON HOMBRES, LA POBLACIÓN REGISTRA UNA TAZA ANUAL MEDIA DEL .6%, CUANDO EL QUINQUENIO ANTERIOR LO HIZO AL 1.8% EL PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS EN MUJERES DE 45 A 49 AÑOS ES DE 2.4 HIJOS POR MUJER.

EL PERFIL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS CONTABA CON LICENCIATURA Y MAESTRÍA O DOCTORADO PARA EL 2005 ES EL 13.7% EL PORCENTAJE DE VIVIENDAS QUE DISPONEN DE COMPUTADORAS ES DE 19.0%

7.2.2 TIPOLOGÍA DE LAS ACTIVIDADES Y ACTITUDES DE INTER-RELACIÓN, COMUNICACIÓN Y CONVIVENCIA CON LA COMUNIDAD DEL ENTORNO**7.3 MEDIO URBANO DEL ENTORNO****7.3.1 ESTRUCTURA URBANA:****7.3.1.1 ESPACIOS PÚBLICOS****7.3.1.2 SALUD**

EL EQUIPAMIENTO DE SALUD CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO PRESTA SERVICIO A TODA LA POBLACIÓN, A TRAVÉS DE INSTITUCIONES OFICIALES Y PRIVADAS, LA DISTRIBUCIÓN DE ESTE TIPO DE EQUIPAMIENTOS SE PRESENTA DE LA MANERA SIGUIENTE:

EQUIPAMIENTO DE SALUD

SERVICIOS DE SALUD	21	UNID. DE CONSULTA EXT.	2	UNID. DE HOSPIT.	DAN UN TOTAL DE 23
SEG. SOC. (IMSS, ISSSTE, SEDENA).	3	"	3	"	TOTAL DE 6
UNIDADES MÉDICAS PRIV. CON SERV. DE HOSP.	0	"	23	"	TOTAL DE 23
AMBULANCIAS	0	"	21	"	TOTAL DE 21

7.3.1.3 ABASTO

EL EQUIPAMIENTO DE CARÁCTER PÚBLICO PARA EL COMERCIO, ESTÁ CONSTITUIDO POR LOS MERCADOS PÚBLICOS Y POR LOS TIANGUIS O MERCADOS SOBRE RUEDAS, ASÍ COMO POR LAS TIENDAS DE AUTOSERVICIO DE INSTITUCIONES OFICIALES.

EN EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA SE CUENTA CON 10 MERCADOS QUE SON LOS SIGUIENTES:

7.3.1.4 MERCADOS

CENTRO COMERCIAL "ADOLFO LÓPEZ MATEOS	5500 PUESTOS
EMILIANO ZAPATA (BUENA VISTA)	110 PUESTOS
LOMAS DE LA SELVA	147 PUESTOS
NARCISO MENDOZA (CAROLINA)	217 PUESTOS
ALTA VISTA	131 PUESTOS
AÑMATITLAN	38 PUESTOS
LAURO ORTEGA MARTÍNEZ (LA LAGUNILLA)	131 PUESTOS
VICENTE GUERRERO (SATÉLITE)	79 PUESTOS
18 DE SEPTIEMBRE (ANTONIO)	168 PUESTOS

COMUNAL E OCOTEPEC.

*FUENTE: DIRECCIÓN DE MERCADOS, MUNICIPIO DE CUERNAVACA

DE ÉSTOS EL MÁS IMPORTANTE ES EL CENTRO COMERCIAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS QUE CONCENTRA LA MAYOR ACTIVIDAD COMERCIAL DE LA CIUDAD.

ACTUALMENTE SE PRESENTA DÉFICIT DE MERCADOS PÚBLICOS EN ALGUNAS ZONAS DE LA CIUDAD COMO LA COLONIA FLORES MAGÓN AL ORIENTE EN LAS ÁREAS DE RECIENTE INCORPORACIÓN A LA MANCHA URBANA.

EXISTEN EN EL MUNICIPIO DOS RUTAS DE TIANGUIS Y DOS DE MERCADOS SOBRE RUEDAS ITINERANTES, LOS CUALES SE LOCALIZAN EN VEINTICUATRO DIFERENTES PUNTOS DE LA CIUDAD.

EN LO REFERENTE A LAS TIENDAS INSTITUCIONALES DE AUTOSERVICIO EXISTEN DOS DEL ISSSTE Y UNA DEL IMSS.

CABE MENCIONAR QUE EL EQUIPAMIENTO COMERCIAL DE CARÁCTER PRIVADO CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO SATISFACE LOS REQUERIMIENTOS TANTO DE LA POBLACIÓN LOCAL COMO LA DEL TURISMO QUE VISITA LA CIUDAD.

NO EXISTE UNA CENTRAL DE ABASTO, ACTUALMENTE PARTE DEL ÁREA DEL CENTRO COMERCIAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS SE UTILIZA CON ESTA FINALIDAD, ALGUNOS PREDIOS QUE SE LOCALIZAN EN EL ENTORNO, SOBRE LA AV. ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y LAS CALLES DEL ARCO SE ENCUENTRAN OCUPADOS POR BODEGAS DE PRODUCTOS PERECEDEROS Y NO PERECEDEROS.

EN VIRTUD DE QUE EL DISEÑO ORIGINAL DEL CENTRO COMERCIAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS NO CONTEMPLABA BODEGAS DE ABASTO, SE HA EFECTUADO DENTRO DEL PREDIO UNA SERIE DE MODIFICACIONES Y ADAPTACIONES PARA DAR CABIDA A ESTA FUNCIÓN, ELLO HA TRAÍDO COMO CONSECUENCIA EL DETERIORO DEL PROYECTO ORIGINAL QUE EN SU TIEMPO FUE MODELO POR SU DISEÑO Y COMPLICACIONES EN EL TRÁFICO VEHICULAR, ASÍ COMO EL DETERIORO DE LA IMAGEN URBANA DE SU ENTORNO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, ES NECESARIO PLANEAR LA REUBICACIÓN A UN SITIO ADECUADO DEL ABASTO, Y CONSTRUIR LAS INSTALACIONES CORRESPONDIENTES PARA DICHA FUNCIÓN.

SOBRE LA CALLE NUEVA INGLATERRA LOCALIZADA EN LAS COLONIAS RECURSOS HIDRÁULICOS Y SAN CRISTÓBAL, SE LOCALIZAN TAMBIÉN VARIAS BODEGAS DE PRODUCTOS NO PERECEDEROS.

OTRO EQUIPAMIENTO DE ABASTO ES EL RASTRO MUNICIPAL QUE NO CUENTA CON CERTIFICACIÓN TIPO TIF.

7.3.1.5 DEPORTE

PRESENTA POR LO QUE SE REFIERE AL EQUIPAMIENTO RECREATIVO, DE CARÁCTER PÚBLICO, LA CIUDAD DE CUERNAVACA PRESENTA UN DÉFICIT IMPORTANTE EN EL RUBRO DE PARQUES Y JARDINES A NIVEL DE BARRIO, LAS INSTALACIONES EXISTENTES, QUE EN TOTAL TIENEN UNA SUPERFICIE DE 111,776.81 M2, NO SATISFACEN LOS REQUERIMIENTOS ACTUALES, QUE DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL), SON DE 340,412 M2. CON BASE EN EL ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD PARA LA DOSIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEPORTIVO, LAS INSTALACIONES EXISTENTES TIENEN UN SUPERÁVIT.

INSTALACIONES DEPORTIVAS

CANCHAS DEPORTIVAS	116 PZAS.
PISTAS DEPORTIVAS	3 PZAS.
CAMPOS DEPORTIVOS	34 PZAS.
ALBERCAS	8 PZAS.
GIMNASIOS Y ARENAS	11 PZAS.
ESTADIOS	1 PZA.
MESAS	72 PZAS.

*FUENTE: DIRECCIÓN DE DEPORTE, MUNICIPIO DE CUERNAVACA

SE CUENTA ADEMÁS CON CUATRO UNIDADES DEPORTIVAS, CUYAS CARACTERÍSTICAS SE DETALLAN A CONTINUACIÓN:

UNIDAD DEPORTIVA "CENTENARIO"

PISTA DE ATLETISMO, CAMPO DE FÚTBOL, CANCHA DE FRONTÓN, 5 CANCHAS MÚLTIPLES (BÁSQUETBOL, VOLEIBOL, FUTBOLÍN), GIMNASIO AUDITORIO, CENTRO DE MEDICINA DEPORTIVA Y ÁREA DE FÍSICO CONSTRUCTIVISMO.

UNIDAD DEPORTIVA "REVOLUCIÓN"

GIMNASIO DE BÁSQUETBOL, GIMNASIO DE VOLEIBOL, ALBERCA DE 25 MTS. Y AULA DE CAPACITACIÓN. UNIDAD DEPORTIVA "MIRAVAL"
CAMPO DE FÚTBOL, CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO, ÁREA DE PATINAJE SOBRE RUEDAS Y ÁREA DE JUEGOS INFANTILES.

7.3.1.6 VIVIENDA

EN 1995, EXISTÍAN 76,722 VIVIENDAS, DE LAS CUALES EL 33% ERA DE TIPO RESIDENCIAL; EL 20 % CORRESPONDE A VIVIENDA DE TIPO MEDIO; EL 45 % A VIVIENDA POPULAR; EL 1.8 % A DESARROLLOS DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL; Y EL 0.2 % A VIVIENDA PRECARIA.

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

SE HAN ESTABLECIDO PARA SU EVALUACIÓN CUATRO CLASIFICACIONES:

VIVIENDA EN BUEN ESTADO

ESTA CLASIFICACIÓN CORRESPONDE A VIVIENDAS CONSTRUIDAS CON MATERIALES DURADEROS; MUROS DE TABIQUE, LADRILLO, BLOCK DE CEMENTO, PIEDRA O CONCRETO ARMADO; TECHOS DE LOZA DE CONCRETO Y PISOS DE MADERA, MOSAICO O DE OTROS RECUBRIMIENTOS. SE UBICAN EN ESTE RUBRO 43,916 VIVIENDAS QUE REPRESENTAN EL 70.3% DEL TOTAL.

VIVIENDA EN REGULAR ESTADO

ESTA CLASIFICACIÓN CORRESPONDE A LAS VIVIENDAS CON MUROS DE MADERA, LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA Y DE ADOBE; TECHOS DE LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA Y DE ADOBE; TECHOS DE LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA O TEJA; Y PISOS DE CEMENTO O FIRME DE CONCRETO. CORRESPONDEN A ESTAS CARACTERÍSTICAS 10,313 VIVIENDAS QUE REPRESENTAN EL 16.52% DEL TOTAL.

VIVIENDA EN MAL ESTADO

LAS CARACTERÍSTICAS DE ESTE TIPO DE VIVIENDAS SON LAS SIGUIENTES: MUROS DE CARRIZO, BAMBÚ O PALMA, EMBARRO O BAJAREQUE, TECHOS DE PALMA, TEJAMANIL O MADERA Y PISOS DE TIERRA O CEMENTO. SE UBICAN EN ESTA TIPOLOGÍA 4,097 VIVIENDAS QUE REPRESENTAN EL 6.56% DEL TOTAL; Y, VIVIENDA PRECARIA ESTE TIPO DE VIVIENDA ES LA QUE ESTA CONSTITUIDA CON MATERIALES DELEZNABLES O DE DESECHO, MUROS DE LÁMINAS DE CARTÓN, TECHOS DE LÁMINAS DE CARTÓN Y PISOS DE TIERRA, EXISTEN DENTRO DE ESTA CLASIFICACIÓN 2,515 VIVIENDAS QUE REPRESENTAN EL 4.02% DEL TOTAL. EL RESTANTE 2.6% DE LAS VIVIENDAS NO SE CLASIFICÓ POR CARECER DE INFORMACIÓN EN EL XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990

ÍNDICE DE HACINAMIENTO

ÚNICAMENTE LAS VIVIENDAS QUE SE ENCONTRABAN HABITADAS, LAS CUALES HACÍAN UN TOTAL DE 76,722. DE LA INFORMACIÓN ANTERIOR SE DESPRENDE QUE DE MANERA GENERAL NO EXISTE HACINAMIENTO YA QUE EL ÍNDICE CORRECTO ES DE 5 HABITANTES POR VIVIENDA, SIN EMBARGO, DERIVADO DE UN ANÁLISIS DE MAYOR NIVEL DE PROFUNDIDAD CON RESPECTO A LA INFORMACIÓN CENSAL DE 1990, SE OBTUVO LO SIGUIENTE:

DEL TOTAL DE VIVIENDAS, 14,992, (23.77%) CORRESPONDÍAN A VIVIENDAS DE UN CUARTO QUE PRESENTABAN HACINAMIENTO EN VIRTUD DE QUE EN ELLAS HABITABAN UN PROMEDIO DE 4.5 PERSONAS POR CUARTO DE LO QUE SE DEDUCE QUE SE REQUERÍA AMPLIARLAS O CONSTRUIR VIVIENDAS ADICIONALES.

DERIVADO DEL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RELATIVA AL NÚMERO DE OCUPANTES POR VIVIENDA SE ESTIMA QUE EL 43.13% DE LAS VIVIENDAS PRESENTABAN CONDICIONES DE HACINAMIENTO.

SUSTITUCIÓN DE VIVIENDA EN MAL ESTADO:	2,962	
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA POR INCREMENTO DE POBLACIÓN	(1995-1998):	5,731
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA PARA DISMINUIR HACINAMIENTO:	4,807	
AMPLIACIÓN (NUMERO DE DORMITORIOS:		
MEJORAMIENTO DE ELEMENTOS DE LA VIV. (TECHOS, MUROS Y PISOS)	12,147	
MEJORAMIENTO DE LOS SERVS. DE VIV. (AGUA POTABLE Y DRENAJE	7,128	

SEGÚN LA VERSIÓN ABREVIADA DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO CONSIDERA QUE ESTOS PREDIOS SON LAS MEJORES OPCIONES DEBIDO A QUE SE ENCUENTRAN CERCANOS A ZONAS YA CONSOLIDADAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS URBANOS, ADEMÁS QUE SE UBICAN EN ZONAS APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO Y LAS DENSIDADES BRUTAS ALEDAÑAS PERMITEN UNA MAYOR OCUPACIÓN DEL SUELO. DE ACUERDO A LOS RESULTADOS PRELIMINARES DEL CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 LLEVADO A CABO POR EL INEGI, EN EL MUNICIPIO EXISTEN 85,749 VIVIENDAS PARTICULARES EN LAS QUE HABITAN 335,685 PERSONAS, Y 730 COLECTIVAS EN LAS QUE HAY 3,021 PERSONAS.

EN EL PUNTO 5.6 ESTRATEGIA DE VIVIENDA DEL PROGRAMA

CON BASE EN LOS ESCENARIOS DEMOGRÁFICOS ELABORADOS EN EL DIAGNÓSTICO, SE ESTIMA QUE EL NÚMERO DE ACCIONES DE VIVIENDA NUEVA, EN MEJORAMIENTO Y POR REPOSICIÓN DEL PARQUE HABITACIONAL, PARA LA ATENCIÓN DE LAS NECESIDADES HABITACIONALES POR EL INCREMENTO DE POBLACIÓN ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE 11,652 VIVIENDAS.

DE LAS CUALES SE CONSIDERA QUE 1,288 DEBERÁN SER CONSTRUIDAS EN EL CORTO PLAZO, PARA LA POBLACIÓN QUE PERCIBE DE 1 A 2

(V.S.M.). (40.7% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DEL MUNICIPIO) SE NECESITAN 2,111 ACCIONES EN CORTO PLAZO, PARA LO CUAL ES NECESARIO PROMOVER EL CRÉDITO AL INGRESO FAMILIAR, ASESORÍA PARA LA ORGANIZACIÓN DE GRUPOS Y PROYECTOS DE FRACCIONAMIENTOS PROGRESIVOS.

PARA LA POBLACIÓN DE 1 A 2 V.S.M. SE REQUIEREN 1,843 ACCIONES DE VIVIENDA AL AÑO 2004, PREFERENTEMENTE POR PROGRAMAS INSTITUCIONALES Y CON PARTICIPACIÓN PRIVADA, POR ÚLTIMO PARA LA POBLACIÓN CON INGRESOS MAYORES A 5 PLAZOS.

LA REPOSICIÓN DEL PARQUE HABITACIONAL DETERIORADO EN LAS ÁREAS CENTRALES DEL MUNICIPIO SE ESTIMA QUE ASCIENDE A 3,097 VIVIENDAS, LAS CUALES SE PRETENDEN ATENDER EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO.

METAS	2000- 2004	2005-2010	2010-2020
VIVIENDA NUEVA	2,111	3,021	6,521
VIVIENDA POPULAR	1,288	1,843	3,979
LOTES CON SERVICIOS	1,033	1,478	3,190
VIVIENDA PROGRESIVA	255	365	788
VIVIENDA MEDIA	1,675	966	2,086
VIVIENDA RESIDENCIAL	148	211	456
REPOSICIÓN	1,713	1,384	1,191
MEJORAMIENTO	665	997.5	1,663
TOTAL DE ACCIONES	4,489	5,402	9,374

EN EL PUNTO 5.7 ESTRATEGIA DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES LA ESTRATEGIA PARA ABATIR LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES ESTA ENFOCADA PRINCIPALMENTE A LLEVAR A CABO LA REUBICACIÓN DE VIVIENDAS IRREGULARES QUE SE ENCUENTREN SOBRE LOS DERECHOS DE VÍA EN: ARROYOS, VÍAS FERROVIARIAS Y LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN, ASÍ COMO EN LAS ZONAS DE RIESGO POR INUNDACIÓN Y DESLAVES Y EN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. SE DETECTO QUE SE UBICAN 200 FAMILIAS EN EL CERRO DE LA CORONA EN ZONAS DE ALTO RIESGO, POR ELLO SE HACE NECESARIO SU REUBICACIÓN, ASÍ COMO 600 FAMILIAS EN LAS COLONIAS LOMA LINDA Y JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ.

CON RESPECTO A LAS ALTERNATIVAS DE REUBICACIÓN DE ESTOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES SE PROPONEN TRES ZONAS QUE SON VIABLES PARA LA REUBICACIÓN DE ESTAS FAMILIAS, ESTAS ÁREAS SE ENCUENTRAN EN LA PARTE SUR ORIENTE DE MUNICIPIO, ESTOS TERRENOS TIENEN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS, (VER PLANO DE ZONIFICACIÓN SECUNDARIA):

PREDIOS	UBICACIÓN HAS:	SUPERFICIE	ZONIFICACIÓN Y DENSIDAD ESTABLECIDA	NO. DE VIVIENDAS POSIBLES DE ESTABLECER
COL. SAN FRANCISCO TEXCALPAN	10.91		H3 (HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA) 200 HAB/HA.	436 VIVIENDAS (BENEFICIAN A 2,180 (HABITANTES)
COL. EL PARAJE	7.55		H2 (HABITACIONAL DENSIDAD BAJA) 100 HAB/HA	151 VIVIENDAS (BENEFICIAN 755 HABITANTES)
LA MESA	16.97		H2 (HABITACIONAL DENSIDAD BAJA) 100 HAB/HA.	340 VIVIENDAS (BENEFICIAN 927 HABITANTES)
TOTAL DE VIVIENDAS POSIBLES DE UBICAR EN ESTOS PREDIOS:				927 VIVIENDAS
TOTAL DE POBLACIÓN POSIBLE DE REUBICAR EN ESTOS PREDIOS				4,635 HAB.

LA REUBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS SE LLEVARA A CABO CON EL APOYO DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL), QUIEN JUNTO CON EL H. AYUNTAMIENTO Y ORGANISMOS DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL REALIZARÁN PROGRAMAS DE AHORRO Y SUBSIDIOS A LA VIVIENDA PROGRESIVA, DE MANERA QUE LAS FAMILIAS QUE SE ENCUENTRAN EN ESTA SITUACIÓN PUEDAN TENER OPCIONES PARA TENER MEJORES CONDICIONES EN SU VIVIENDA.

7.3.2 ESPACIOS PRIVADOS

CUERNAVACA, MUNICIPIO DE MORELOS QUE LIMITA CON EL ESTADO DE MÉXICO. ACTIVIDADES PRINCIPALES: INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, DE HILADOS Y TEJIDOS Y TURISMO. POBLACIÓN (1990), 281,294 HABITANTES PRINCIPALES SECTORES PRODUCTOS Y SERVICIOS.


LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS UBICADAS EN EL SECTOR PRIMARIO CUENTAN CON UN PORCENTAJE MÍNIMO DE LA POBLACIÓN OCUPADA, A PESAR QUE DENTRO DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO EXISTEN IMPORTANTES SUPERFICIES CON VOCACIÓN AGRÍCOLA, SIN EMBARGO EL AVANCE DE LA MANCHA URBANA, ESPECIALMENTE HACIA EL ORIENTE, EN TERRENOS COMUNALES DE AHUATEPEC Y OCOTEPEC Y HACIA EL NORTE, LAS ESTÁ REDUCIENDO A SU MÍNIMA EXPRESIÓN; POR LO QUE SE REFIERE A LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS, LA EXPANSIÓN INDUSTRIAL EN EL MUNICIPIO HA SIDO LIMITADA, ORIENTÁNDOSE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HACIA LA MICRO INDUSTRIA, EN EL PERÍODO DE 1985 A 1993 SE REGISTRARON LAS SIGUIENTES:

MICRO INDUSTRIAS:

IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN	= 15 PZAS EQUIVALENTE AL 10.56%
ALFARERÍA Y CERÁMICA	= 13 PZAS EQUIVALENTE AL 9.15%
CONFECCIÓN DE ROPA	= 7 PZAS EQUIVALENTE AL 4.93%
LIMPIADORES Y AROMATIZANTES	= 4 PZAS EQUIVALENTE AL 2.82%
OTRAS	= 103 PZAS EQUIVALENTE AL 72.54%

DANDO UN TOTAL DE 142 PZAS QUE CONFORMA EL 100%

EN EL RUBRO DE OTRAS EXISTEN 3 MICRO INDUSTRIAS CON NIVEL DE COMPETITIVIDAD DENTRO DEL ÁREA DE PROCESAMIENTO DE INFORMÁTICA.



7.3.3 TRAZA

PARTIENDO DE QUE FUE UN DESARROLLO LINEAL A PARTIR DE LA CARRETERA FEDERAL CUERNAVACA CUAUTLA (AV. PASEO CUAUHNÁHUAC) POR LO QUE SE GENERARON ASENTAMIENTOS EN AMBOS EXTREMOS DE ESTA CARRETERA, LOS ASENTAMIENTOS ORIGINARON COLONIAS CUYO TRAZO ES ORTOGONAL PERO CON UNA PENDIENTE CONSIDERABLE DEBIDO A LO ACCIDENTADO DEL TERRENO. SIENDO ESTA LA ÚNICA VIALIDAD PRINCIPAL DE UNIÓN HASTA LA FECHA.

CABE HACER MENCIÓN QUE DEBIDO A LO ACCIDENTADO DEL TERRENO POR SU PENDIENTE COMO POR SUS CAUSES DE RÍOS O CANALES Y A QUE ERA TERRENO EJIDAL CON GRANDES DIMENSIONES, EN LA ZONA ANTIGUA LA TRAZA NO ES ORTOGONAL SINO DE PLATO ROTO.

7.3.4 SISTEMA DE LOTIFICACION

EN SU MAYORÍA ORTOGONAL, PERO CONSIDERANDO QUE EN UN INICIO FUE EJIDAL LOS TERRENOS SON GRANDES CON DIMENSIONES IRREGULARES SOLO AQUELLAS QUE HAN FRACCIONADO EN COLONIAS Y FRACCIONAMIENTOS YA SEAN PARA INTERÉS SOCIAL O MEDIO ALTO SE CONSERVA UNA TRAZA TOTALMENTE ORTOGONAL ASÍ TAMBIÉN EN LA CREACIÓN DE NUEVAS COLONIAS.

7.3.5 VIALIDAD

SE HA DIVIDIDO PARA SU ESTUDIO EN 4 PARTES:

A) VIALIDAD REGIONAL

LAS VIALIDADES REGIONALES QUE SE LOCALIZAN, SON: LA CARRETERA FEDERAL MÉXICO-ACAPULCO, LA CARRETERA FEDERAL CUERNAVACA-TEPOZTLÁN, LA AUTOPISTA MÉXICO-CUERNAVACA Y EL LIBRAMIENTO QUE CRUZA LA CIUDAD HACIA EL ORIENTE QUE CONECTA A LA AUTOPISTA MÉXICO-CUERNAVACA CON LA AUTOPISTA DEL SOL.

DADA LA CONVERGENCIA DE IMPORTANTES VÍAS REGIONALES EN EL ENTORNO URBANO SE HA EVIDENCIADO SU IMPACTO EN EL PATRÓN DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA, EL CRECIMIENTO URBANO SE HA MANIFESTADO CON MAYOR DINAMISMO A LO LARGO DE ESTAS VIALIDADES, SIENDO UN FACTOR IMPORTANTE QUE HA FAVORECIDO EL FENÓMENO DE LA CONURBACIÓN DE CUERNAVACA.

LOS ENLACES CARRETEROS QUE EJEMPLIFICAN ESTE PROCESO SON:

CARRETERA FEDERAL MÉXICO-ACAPULCO, QUE AL INTERIOR DE LA CIUDAD SE CONVIERTE EN LA AV. EMILIANO ZAPATA, ÁLVARO OBREGÓN Y AV. MORELOS SUR EN DIRECCIÓN TEMIXCO.

CARRETERA FEDERAL A TEPOZTLÁN, QUE SE HA CONVERTIDO EN VIALIDAD URBANA EN EL TRAMO QUE CRUZA LOS POBLADOS DE CHAMILPA, OCOTEPEC Y AHUATEPEC.

LA CARRETERA FEDERAL A CUAUTLA EN SU PROLONGACIÓN HACIA LA CIUDAD LLEVA EL NOMBRE DE AV. PLAN DE AYALA Y PASANDO EL ACCESO AL LIBRAMIENTO (AUTOPISTA DE CUOTA TRAMO URBANO DE CUERNAVACA) CAMBIA SU NOMBRE AL DE BOULEVARD PASEO CUAUHNÁHUAC, ACTUALMENTE ESTA VÍA ENFRENTA SERIOS PROBLEMAS DE SATURACIÓN VEHICULAR.

EL LIBRAMIENTO DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA CUMPLE FUNCIONES DE VIALIDAD URBANA AL CONVERTIRSE EN VIALIDAD PERIFÉRICA CON ACCESOS ESTRATÉGICOS HACIA LAS PRINCIPALES VÍAS DE LA CIUDAD; AUNADO AL TRÁFICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO A ACAPULCO, EL INTENSO TRÁFICO URBANO LIMITA LA FUNCIÓN DE ESTA VÍA CARRETERA E INCREMENTA SU ÍNDICE DE PELIGROSIDAD.

AL NOROESTE DE LA CIUDAD SE LOCALIZA OTRA VIALIDAD REGIONAL DE MENOR IMPORTANCIA, QUE ACTUALMENTE ES UN CAMINO RURAL, CON ALGUNOS TRAMOS DE BRECHA O CON RECUBRIMIENTO ASFÁLTICO YA DETERIORADO POR FALTA DE MANTENIMIENTO, ESTA VÍA CARRETERA TIENE DOS RAMALES; POR UNA SE COMUNICA CON LA LOCALIDAD DE BUENA VISTA DEL MONTE Y POR EL OTRO SE COMUNICA HACIA EL ESTADO DE MÉXICO CON OSCILAN DE ARTEAGA. ESTA VIALIDAD PUEDE SER DE IMPORTANCIA YA QUE A CORTO O MEDIANO PLAZO PODRÍA FORMAR PARTE DEL LIBRAMIENTO SUR DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

B) VIALIDAD PRIMARIA

LA ESTRUCTURA VIAL PRIMARIA DE LA CIUDAD ESTÁ CONFORMADA POR LAS SIGUIENTES VIALIDADES:

EJES NORTE-SUR. AV. EMILIANO ZAPATA-ÁLVARO OBREGÓN-AV. MORELOS. AV. DOMINGO DIEZ-PODER LEGISLATIVO. AV. VICENTE GUERRERO. AV. TEOPANZOLCO. EJES ORIENTE-PONIENTE. AV. HEROICO COLEGIO MILITAR. AV. PLAN DE AYALA-PASEO CUAUHNÁHUAC. AV. SAN DIEGO. AV. RÍO MAYO-DIANA. AV. CUAUHTÉMOC. AV. ATLACOMULCO

SEGÚN LA VERSIÓN ABREVIADA DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE JIUTEPEC. CONTEMPLA:

E) ESTRUCTURA VIAL

JERARQUIZAR LA RED VIAL Y REESTABLECER LA CONTINUIDAD DE LA MISMA, REDISTRIBUIR LAS CARGAS VEHICULARES SOBRE LA RED VIAL EXISTENTE, AUTOMATIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE SEMÁFOROS EN LA RED PRIMARIA, AMPLIAR Y MODERNIZAR LA OFERTA DE ESTACIONAMIENTOS, PRINCIPALMENTE EN EL CORREDOR METROPOLITANO, LOS CORREDORES COMERCIALES Y EL CENTRO DE LA CIUDAD. IMPLANTAR UN PROGRAMA DE MEJORAMIENTO URBANO Y ADECUACIÓN DE LA RED VIAL A LO LARGO DEL CORREDOR METROPOLITANO.

COMO PARTE DE LOS PROYECTOS VIALES PARA LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA SE CONSTRUIRÁN Y ADECUARAN LOS TRAMOS NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DEL EJE METROPOLITANO QUE CORRE EN SENTIDO NORTE-SUR ATRAVESANDO LA ZONA PONIENTE DEL MUNICIPIO POR LOS FRACCIONAMIENTOS LOS VIVEROS, SANTA ANITA, IMURI, Y LAS COLONIAS JOSÉ G. PARRÉS Y LOMAS DE JIUTEPEC. A SU VEZ SE CONSTRUIRÁ EL LIBRAMIENTO ORIENTE-PONIENTE QUE VA EN SENTIDO NORPONIENTE - SURPONIENTE CRUZANDO POR LAS COLONIAS: MORELOS, JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ, VICENTE GUERRERO, SAN FRANCISCO TEXCALPAN, DEPORTIVO NISSAN, LA ALAMEDA, EL NARANJO Y FRACCIONAMIENTO LAS FUENTES, PARA CONSOLIDAR EL PERIFÉRICO DE LA ZONA.

EL CONGESTIONAMIENTO QUE SE GENERA EN EL CENTRO DE LA CIUDAD OFRECIENDO MAYORES ALTERNATIVAS VIALES PARA LA POBLACIÓN.

PARA PODER LOGRAR UNA ESTRUCTURA VIAL ADECUADA CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA CIUDAD, ES NECESARIO ESTABLECER UNA MÁS ÁGIL, ADECUADO LAS SIGUIENTES VÍAS: AVENIDA CHAPULTEPEC, AVENIDA EUCALIPTO, CAMINO A QUEBRADORA, LA CERRILLERA, DOMITILLO EVANGELISTA Y LA CARRETERA A JIUTEPEC, DICHO CIRCUITO SE HARÁ EN UN CORTO PLAZO DÁNDOLE A LA CIUDAD MAYOR DINAMISMO.

OTRO DE LOS GRANDES PROYECTOS QUE POSIBILITARA UNA MEJOR MOVILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN, ES EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA AVENIDA LÁZARO CÁRDENAS LA CUAL SE ADECUARÁ PARA QUE FUNJA COMO UNA **VÍA PRIMARIA Y QUE CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE QUE CRUCE CON EL BOULEVARD CUAUHNÁHUAC** PERMITIRÁ UNA FLUJO VEHICULAR MÁS EFICIENTE.

LAS VÍAS QUE PRESENTAN UNA MAYOR PROBLEMÁTICA SON LA AVENIDA INSURGENTES Y LA AVENIDA BENITO JUÁREZ, CON LA FINALIDAD DE DISMINUIR LOS CONFLICTOS VIALES QUE SE PRESENTAN EN ESTA ZONA, SE REALIZARÁ EL PAR VIAL INSURGENTES – BENITO JUÁREZ.

EL PAR VIAL PARRÉS ATLACOMULCO, REQUIERE DE MANTENIMIENTO Y AMPLIACIÓN PARA QUE PUEDA MANTENERSE COMO UNA OPCIÓN ADECUADA DE TRÁNSITO HACIA CUERNAVACA.

LA ESTRUCTURA VIAL SE ADECUARÁ AL SISTEMA DE LA CIUDAD, A MANERA DE ESTABLECER PEQUEÑOS CIRCUITOS ASÍ COMO PROGRAMAR LA CREACIÓN DE CUATRO VÍAS PRIMARIAS EN LAS ZONAS ESTABLECIDAS COMO CRECIMIENTO A LARGO PLAZO, A FIN DE ORDENAR Y ESTRUCTURAR LA VIALIDAD FUTURA QUE REQUERIRÁN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN LOS DIFERENTES PLAZOS.

PARA DISMINUIR EL FLUJO VEHICULAR DE LAS AVENIDAS INSURGENTES Y BENITO JUÁREZ, ES NECESARIO APROVECHAR EL DERECHO DE VÍA DEL FERROCARRIL, ADECUANDO LAS AVENIDAS LÁZARO CÁRDENAS Y LA CERILLERA COMO VÍAS PRIMARIAS, A SU VEZ CONSTRUIR UN PUENTE VEHICULAR A SU **CRUCE CON LA PASEO CUAUHNÁHUAC** DE TAL MANERA QUE SE AGILICE EL TRÁNSITO VEHICULAR HACIA CUERNAVACA.

C) TRANSPORTE URBANO MUNICIPAL E INTERMUNICIPAL

7.4 EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS CON ITINERARIO FIJO (COLECTIVOS) CUENTA CON 2,123 UNIDADES ATENDIDAS POR

29 ORGANIZACIONES TRANSPORTISTAS QUE CUBREN EL 100% DEL TERRITORIO MUNICIPAL Y TIENEN COBERTURA EN LA ZONA CONURBADA INCLUYENDO A LOS MUNICIPIOS DE TEMIXCO, JIUTEPEC, XOCHITEPEC, EMILIANO ZAPATA Y YAUTEPEC; GENERAN 879 MIL VIAJES AL DÍA, EN JORNADAS DE TRABAJO DE 14 HORAS DIARIAS, TENIENDO UNA FRECUENCIA DE SALIDA DE CADA TRES MINUTOS EN PROMEDIO.

D) TRANSPORTE DE CARGA

ESTE TIPO DE TRANSPORTE ATIENDE LA DEMANDA DE TODO TIPO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS DE LA CIUDAD, SE ENCUENTRA REGLAMENTADO TANTO POR LO QUE SE REFIERE A LAS VIALIDADES DE CIRCULACIÓN COMO A LOS HORARIOS DE CARGA Y DESCARGA DE MERCANCÍAS POR LO QUE NO PROVOCA PROBLEMAS DE CONSIDERACIÓN A LA ESTRUCTURA VIAL DE LA CIUDAD.

VER MAPA CON LAS PRINCIPALES CARRETERAS QUE COMUNICAN CUERNAVACA, JIUTEPEC Y AL PREDIO EN EL PUNTO 6.131

SE CONECTA CON LAS DIFERENTES CARRETERAS: MORELOS SE COMUNICA CON EL DISTRITO FEDERAL A TRAVÉS DE CUATRO CARRETERAS PAVIMENTADAS. LA MÁS IMPORTANTE ES LA AUTOPISTA MÉXICO-CUERNAVACA, LA CUAL TIENE UNA LONGITUD DE 86 KM. LA CARRETERA MÉXICO-ACAPULCO CRUZA LAS POBLACIONES DE TRES CUMBRES, CUERNAVACA, TEMIXCO, PUENTE DE IXTLA Y AMACUZAC. LA CARRETERA FEDERAL DE CUOTA MÉXICO- CUAUTLA ES UN RAMAL DE LA AUTOPISTA A CUERNAVACA Y PASA POR TEPOZTLÁN, OACALCO Y OAXTEPEC.

LA VÍA 115 SALE DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PASA POR AMECAMECA Y TIENE COMO META TAMBIÉN LA CIUDAD DE CUAUTLA. OTROS CAMINOS FEDERALES DE IMPORTANCIA PARA EL ESTADO SON: LA CARRETERA MÉXICO-OAXACA, EN SU TRAMO CUAUTLA-IZÚCAR DE MATAMOROS, QUE COMUNICA A LA ENTIDAD CON LOS ESTADOS DE PUEBLA Y OAXACA; LA CARRETERA QUE CONDUCE A IXTAPAN DE LA SAL Y SE CONOCE COMO LA VÍA CORTA A LAS GRUTAS DE CACAHUAMILPA; ASÍ COMO LA CARRETERA FEDERAL CUERNAVACA-CUAUTLA, QUE PASA POR TEJALPA(PASEO CUAUHNÁHUAC CORREDOR METROPOLITANO), YAUTEPEC Y COCOYOC, Y ATRAVIESA EL MACIZO CENTRAL DE LA SIERRA DE TEPOZTLÁN POR EL CAÑÓN DE LOBOS.

FERROCARRILES: ACTUALMENTE LAS VÍAS FÉRREAS ALCANZAN UNA LONGITUD DE 351 KM. COMO EJE PRINCIPAL ESTÁ EL QUE CUBRE EL TRAYECTO MÉXICO-ESTACIÓN BALSAS, Y QUE TOCA LOS SIGUIENTES PUNTOS: TRES CUMBRES, CUERNAVACA, JIUTEPEC (ZONA INDUSTRIAL OBJETO DE NUESTRO ESTUDIO), ZACATEPEC, PUENTE DE IXTLA Y AMACUZAC. POR OTRO LADO, CUAUTLA SE COMUNICA CON LA CAPITAL DEL PAÍS, VÍA OZUMBA Y AMECAMECA Y CON LA CIUDAD DE PUEBLA POR IZÚCAR DE MATAMOROS. UN RAMAL DE VÍA ANGOSTA QUE PARTE DE CUAUTLA VA HACIA YAUTEPEC, EN DONDE VIRA HACIA EL SUR PASANDO POR TLALTIZAPÁN Y JOJUTLA, PARA LLEGAR A PUENTE DE IXTLA. POR ÚLTIMO HAY OTRO PEQUEÑO RAMAL QUE CONECTA LAS CIUDADES DE ZACATEPEC Y JOJUTLA.

AEROPUERTOS: CUENTA CON UN AEROPUERTO AUXILIAR DEL INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN CUAUTLA Y ALGUNAS OTRAS PISTAS DE ATERRIZAJE QUE PERMITEN LAS OPERACIONES DE AVIONES PEQUEÑOS Y AVIONETAS QUE SE ENCUENTRAN SITUADAS EN CUERNAVACA, CUAUTLA, TEQUESQUITENGO, CHICONCUAC, XOCHITEPEC Y PUENTE DE IXTLA.

SEGÚN LA VERSIÓN ABREVIADA DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE JIUTEPEC. CONTEMPLA:

F) TRANSPORTE

LA ESTRATEGIA DE TRANSPORTE ESTÁ RELACIONADA CON LA ESTRATEGIA VIAL, PUES AL OFRECER UNA ESTRUCTURA VIAL ADECUADA, SE CUENTA CON MAYORES OPCIONES DE TRÁNSITO PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO, DE MANERA QUE SE PUEDE DAR UN REORDENAMIENTO DE LAS RUTAS DISMINUYENDO EL FLUJO VEHICULAR EN LAS VÍAS CON MAYOR CARGA. A SU VEZ, SE FORTALECE EN GRAN MEDIDA EL DESARROLLO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y EL INTERCAMBIO DE BIENES Y SERVICIOS TANTO EN LA REGIÓN COMO EN LA CIUDAD.

LA ESTRATEGIA SE ENFOCA PRINCIPALMENTE A PROVEER A LA CIUDAD DE LOS EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS QUE REQUIERE EL TRANSPORTE PARA LOGRAR UN FUNCIONAMIENTO ADECUADO, DE ESTA MANERA, SE LLEVARÁ A CABO LA CONSTRUCCIÓN DE TERMINALES DE TRANSPORTE URBANO Y SUBURBANO ACORDES AL SISTEMA DE RED DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA.

APLICAR LOS REGLAMENTOS Y SANCIONES SEVERAS A LOS VEHÍCULOS QUE SE ESTACIONEN EN LA VÍA PÚBLICA, ENFATIZANDO EN LAS VÍAS MÁS CONCURRIDAS COMO **LAS AVENIDAS CUAUHNÁHUAC** E INSURGENTES Y LA CALLE EMILIANO ZAPATA.

PARA EVITAR EL FLUJO DEL TRANSPORTE DE CARGA LIGERA Y PESADA EN HORARIOS DE MÁXIMA AFLUENCIA SE DEBE DISEÑAR UN PROGRAMA OPERATIVO QUE REGULE LOS HORARIOS DE CIRCULACIÓN, ASÍ COMO LOS DE CARGA Y DESCARGA.

ELABORAR UN ESTUDIO INTEGRAL DE VIALIDAD Y TRANSPORTE QUE CONSIDERE EL COMPORTAMIENTO DE LA CIUDAD EN EL ÁMBITO DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA Y EN EL LOCAL.

7.3.6 SILUETA

EL TIPO DE SILUETA ES DE 1 Y 2 NIVELES EN SU MAYORÍA SOLO SE OBSERVAN EDIFICIOS NO MAYORES DE 5 NIVELES EN EL CENTRO DE CUERNAVACA, YA SEA CON CENTROS COMERCIALES EN SU MAYORÍA DE OFICINAS, CON LO QUE RESPECTA A LAS CONSTRUCCIONES DE AV. PASEO CUAUHNÁHUAC, SE VEN MOTELES, CENTROS RECREATIVOS Y COMERCIO.

7.4 ESCALA URBANA:

7.4.1 ESCALA UNITARIA

7.4.1.2 ESCALA DEL BARRIO O ZONA

SEGÚN LA ESTRATEGIA SECTORIAL DE LA VERSIÓN ABREVIADA DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE JIUTEPEC, MORELOS, ESTABLECE A JIUTEPEC COMO CENTRO URBANO, LA A CORREDOR METROPOLITANO. UBICADO EN EL PASEO CUAUHNÁHUAC, TIENEN UNA MAYOR DIVERSIFICACIÓN DE USOS PUES LA FINALIDAD ES ABRIR OPORTUNIDADES DE EMPLEO, ABASTO Y SERVICIOS TANTO A LOS POBLADORES DE JIUTEPEC COMO A LOS HABITANTES DE LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA. A SU VEZ PERTENECE AL CENTRO URBANO DE JIUTEPEC SIENDO ESTA UNA ARTERIA QUE LO DELIMITA Y ASÍ TAMBIÉN NUESTRO PREDIO ESTA DENTRO DEL CENTRO URBANO DE JIUTEPEC, TENIENDO UN ACCESO DIRECTO A ESTA VIALIDAD SIN OLVIDAR QUE ESTA ES LA CARRETERA FEDERAL A CUAUTLA Y PUEBLA, QUE COMUNICA DIRECTAMENTE CON CUERNAVACA A SOLO 6 KMS, QUE ENTRONCA EN ESTE PUNTO CON LA AUTOPISTA MÉXICO- ACAPULCO, SI TAMBIÉN COMO HEMOS DICHO QUE FORMA PARTE DE LOS 5 MUNICIPIOS DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA.

EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO QUE HA PRESENTADO LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (CUERNAVACA, JIUTEPEC, TEMIXCO Y EMILIANO ZAPATA, LA CUAL INICIÓ SU CONFORMACIÓN COMO UNA ÁREA URBANA CONTINUA EN LA DÉCADA DE LOS 60 A RAÍZ DE LA INSTALACIÓN EN EL MUNICIPIO DE JIUTEPEC DE LA CIUDAD INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA (CIVAC), EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS, ES BASTANTE ACEPTABLE, Y AÚN CUANDO EN EL ÚLTIMO DECENIO HA DISMINUIDO, NO DEJA DE SER IMPORTANTE. **A NIVEL NACIONAL SE UBICA DENTRO DE LAS CIUDADES MEDIAS Y REQUIERE POLÍTICAS DE CONSOLIDACIÓN Y REORDENAMIENTO TERRITORIAL. CON EL CRECIMIENTO DE CUERNAVACA Y LOS MUNICIPIOS CONURBADOS, SE HAN INCREMENTADO LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LA POBLACIÓN, PERO TAMBIÉN, SE HAN CREADO LAS MEJORES CONDICIONES DE VIDA DE LA MISMA GENTE; SÓLO CON LA CARACTERÍSTICA DE QUE ESTAS SON SELECTIVAS EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS ENTRE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIALES.**

7.5 CONTEXTO URBANO

7.5.1 COMPOSICION URBANA

7.5.1.1 DE NODOS

ES EL CRUCE DE AUTOPISTA Y DE AV. PASEO CUAUHNÁHUAC

EL CRUCERO DE CIVAC Y EL CRUCERO DE TEJALPA (EL MÁS PRÓXIMO AL PONIENTE)

CRUCERO EL PROGRESO (EL MÁS PRÓXIMO AL ORIENTE)

7.5.1.2 DE PIVOTES

TORRES DE CIVAC. LA SUPERIOR Y EL CRUCERO DE TEJALPA. LA GARRAPATA (CENTRO DE SEDUBERCOP, LA PREPARATORIA TODOS UBICADOS A LO LARGO DE LA AV. PASEO CUAUHNÁHUAC.

7.5.1.3 DE SENDAS

LA AV. PASEO CUAUHNÁHUAC ES LA PRINCIPAL O CARRETERA FEDERAL CUERNAVACA-CUAUTLA

7.5.1.4 DE BORDES

LAS VÍAS DE FERROCARRIL DE CIVAC., PASÓ A DESNIVEL DE LA AUTOPISTA MÉXICO ACAPULCO

7.5.1.5 PAISAJE URBANO

EN ESTE CORREDOR METROPOLITANO. UBICADO EN EL **PASEO CUAUHNÁHUAC**, TIENEN UNA MAYOR DIVERSIFICACIÓN DE USOS PUES LA FINALIDAD ES ABRIR OPORTUNIDADES DE EMPLEO, ABASTO Y SERVICIOS TANTO A LOS POBLADORES DE JIUTEPEC COMO A LOS HABITANTES DE LOS DEMÁS MUNICIPIOS DE LA ZONA METROPOLITANA DE CUERNAVACA. A SU VEZ, LOS CORREDORES URBANOS DENTRO EN EL ENTRONQUE DE TEJALPA AL TEXCAL, SE LOCALIZAN LOCALES COMERCIALES EN SU MAYORÍA, DE 2 NIVELES MÁXIMO, VIVEROS, ENTRADAS A FRACCIONAMIENTOS HABITACIONALES COMO A COLONIAS, MOTELES, Y EQUIPAMIENTO RECREATIVO COMO EL CASO DEL TEXCAL, SIN OLVIDAR QUE AQUÍ SE ENCUENTRA LA PLANTA Y ÁREAS DE ALMACENAMIENTO, CERVECERÍA MODELO, CASI TODAS EN 2 NIVELES MÁXIMO.

ACEPTAN USOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS DE NIVELES BÁSICOS. SE ESTABLECE CON UNA DENSIDAD DE 101-200 HAB/HA, UNA ALTURA MÁXIMA DE TRES NIVELES Y 30% DEL ÁREA LIBRE.

EN EL TRAMO DE CORREDOR INDUSTRIAL.

PLANTEA CONSERVAR LOS ACTUALES USOS DEL SUELO INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO, LA ZONA INDUSTRIAL DEL CIVAC (EN LAS INMEDIACIONES DE CUERNAVACA, CAPITAL DEL ESTADO, SE ENCUENTRA LA CIUDAD INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA (CIVAC), LA CUAL CUENTA CON UN ÁREA HABITACIONAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS, Y EN ELLA SE HAN ESTABLECIDO EMPRESAS FABRICANTES DE PRODUCTOS QUÍMICOS, FARMACÉUTICOS Y DE TOCADOR, ARTÍCULOS A BASE DE PLÁSTICOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS METÁLICAS, APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS, TEXTILES, INSTRUMENTAL MÉDICO, PLACAS PRESENSIBILIZADAS PARA LA INDUSTRIA GRÁFICA, MUEBLES, ZAPATOS DEPORTIVOS, ETC.; ASÍ COMO INDUSTRIAS DE LA RAMA AUTOMOTRIZ -TERMINAL Y AUXILIAR), LA CEMENTERA UBICADA ENTRE LAS COLONIAS VILLAS DEL DESCANSO Y LA UNIDAD HABITACIONAL GEO VILLAS JIUTEPEC; LAS ZONAS DE EXTRACCIÓN DE MATERIALES LOCALIZADAS EN EL NORTE EN CALERA GRANDE, CALERA CHICA, LA COLONIA MIGUEL HIDALGO, AL NORTE DEL FRACCIONAMIENTO LAS FINCAS Y AL PONIENTE DE LA COLONIA VISTA HERMOSA.

ASÍ COMO PERMITIR LA IMPLANTACIÓN DE INDUSTRIA NO CONTAMINANTE EN EL **PASEO CUAUHNÁHUAC**. SE ESTABLECE UNA INTENSIDAD DE USO DE HASTA CUATRO NIVELES DE ALTURA Y EL 30% DEL ÁREA LIBRE.

EN ESTA ÁREA COMPRENDIDA DE LA AUTOPISTA MÉXICO- ACAPULCO Y EL ENTRONQUE A TEJALPA (SON 6 KMS APROXIMADAMENTE), TENIENDO COMO NODO DE CIVAC (ZONA INDUSTRIAL) A 2 KMS APROXIMADAMENTE DE LA AUTOPISTA EL ENCONTRAMOS UN USO DE SUELO CENTRO COMERCIAL MEXICANA, ESCUELAS, PREPARATORIAS, DEPORTIVOS, PARQUES.

EN EL TRAMO RESTANTE APROXIMADAMENTE 4 KMS SE LOCALIZAN ZONA DE BANCOS, INDUSTRIAS GRANDES, ESTABLECIMIENTOS DE PEQUEÑO Y MEDIANO COMERCIO, FERRETERÍAS GRANDES, REFACCIONARÍAS ESTABLECIMIENTOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, Y EN EL CRUCE CON TEJALPA SE LOCALIZAN Y POCO MÁS CASAS HABITACIÓN, CON COMERCIOS COMO FARMACIAS, ESTACIONES INTERMEDIAS DE PULAMAN DE MORELOS A PUEBLA.

Y DEL TRAMO DEL CRUCERO DE TEJALPA AL TEXCAL ES UN TRAMO DE APROXIMADAMENTE DE 1.5 KMS HASTA NUESTRO PREDIO, SE LOCALIZAN EN ESTE TRAMO MÁS CASAS HABITACIÓN EN SU MINORÍA TODAS EN SU MAYORÍA CON COMERCIO AL FRENTE, ACCESO AL FRACCIONAMIENTO DE

SAN GASPAR LA IZQUIERDA ANTES DE LLEGAR AL PREDIO, SE LOCALIZA UN VIVERO, Y AL LA DERECHA UN CENTRO DE SALUD (LA GARRAPATA. AL FRENTE DEL PREDIO SE LOCALIZA UN MOTEL, DEPARTAMENTOS DE 3 NIV.

EN EL TRAMO DE NUESTRO PREDIO DE ESTUDIO AL CRUCERO CON EL ACCESO LA COLONIA DEL PROGRESO APROXIMADAMENTE 1.5 KMS, SE LOCALIZAN FRACCIONAMIENTOS, COLONIAS, LA CERVECERÍA MODELO, CASAS HABITACIÓN CON COMERCIOS AL FRENTE CON 1 A 3 NIVELES MÁXIMO.

EN EL TRAMO DE EL ENTRONQUE CON LA COLONIA DEL PROGRESO AL TEXCAL. SE LOCALIZAN CASAS HABITACIÓN CON COMERCIOS AL FRENTE, MADERERIAS, FERRETERÍAS GRANDES, VIVEROS, PARQUE INDUSTRIAL Y BODEGAS DE LA NISSAN, Y TERRENOS DE CULTIVO, Y EL DESARROLLO RECREATIVO Y ACUATICO EL TEXCAL

SEGÚN LA VERSIÓN ABREVIADA DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO

EN EL PUNTO 5.9 ESTRATEGIA DE FISONOMÍA URBANA

LA ESTRATEGIA PARA LOGRAR UNA FISONOMÍA ADECUADA EN EL MUNICIPIO RADICA PRINCIPALMENTE EN EL MEJORAMIENTO DE SU IMAGEN URBANA, ESTO SE CONSIGUE MEDIANTE UNA NORMATIVIDAD ESPECÍFICA PARA EL MUNICIPIO QUE REGULE ALTURAS, COLORES, PUBLICIDAD, ETC.

EL MUNICIPIO ES UNA ZONA RECEPTORA DE VIVIENDA NUEVA, ESTOS DEBERÁN SER PROYECTADOS CON HOMOGENEIDAD PARA QUE RESCATEN LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PROPIOS DEL MUNICIPIO, TANTO EN MATERIALES COMO EN COLORES CON EL FIN DE QUE SE INTEGREN DE MANERA ARMONIOSA.

LOS ANUNCIOS SERÁN APROBADOS POR LA DIRECCIÓN DE LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN MUNICIPAL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE CUERNAVACA, DIRECCIÓN DE LEGISLACIÓN REGLAMENTACIÓN MUNICIPAL REGLAMENTO DE ANUNCIOS PARA EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA FECHA DE APROBACIÓN: 2004/11/09 QUE INDICA EN EL PUNTO ARTÍCULO 26.- CON EL OBJETO DE PRESERVAR LA IMAGEN URBANA, LOS ANUNCIOS PERMANENTES DEBEN SER DE TALES DIMENSIONES, MATERIALES, DIBUJOS O COLOCACIÓN, QUE NO DESVIRTÚEN LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DE LAS FACHADAS DE LAS EDIFICACIONES EN QUE SE COLOQUEN O DE LAS QUE ESTÉN CERCANAS, NI DEBEN ALTERAR SU VALOR ARQUITECTÓNICO AL PROYECTARSE EN LA PERSPECTIVA DE UNA CALLE, PLAZA, EDIFICIO O MONUMENTO, NI ALTERAR O DESFIGURAR LOS PAISAJES AL SER COLOCADOS EN LOS CAMINOS Y CALZADAS; PARA PRESERVAR NUESTRA IMAGEN URBANA NO SE AUTORIZARÁN LOS ANUNCIOS TIPO BANDERA.

8.0 HIPÓTESIS

SE UTILIZARÁN LAS TÉCNICAS MÁS AVANZADAS EN LO QUE SE REFIERE A INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN, Y CON EL ESPECIAL ÉNFASIS EN EL ÁREA DE DINÁMICA DE SUELOS, GEOAMBIENTAL Y GEOSINTÉTICOS.

ATENDIENDO LA RELEVANCIA DEL ÁREA DE GEOTECNIA EN PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS, SE DECIDIÓ CREAR LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA SU DESARROLLO DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL IMTA EN JIUTEPEC, MORELOS. Y CONSOLIDAR LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO DE ALTO NIVEL, EN EL CUAL ES DE SUMA IMPORTANCIA EL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA YA QUE ESTE INSTITUTO GENERA UNA OFERTA DE TECNOLOGÍA ADECUADA Y REALIZA EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS UTILIZANDO UN ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO PARA SUS DIFERENTES PROYECTOS:

- A) PRIORIZANDO EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA, EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y DE PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL RECURSO.
- B) ESTABLECER LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN HIDRÁULICA, RIEGO Y DRENAJE Y CALIDAD DEL AGUA, TENIENDO LAS DOS PRIMERAS UNA ESTRECHA RELACIÓN CON LA INGENIERÍA DE SUELOS (LA GEOTECNIA).
- C) LA GEOTECNIA TIENE EL PAPEL RELEVANTE DE ASEGURAR Y MANTENER LA CALIDAD Y OPORTUNIDAD Y ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SUMINISTRO DEL AGUA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO.
- D) ES PRIMORDIAL CONTROLAR ADECUADAMENTE LOS IMPACTOS DE LOS CONTAMINANTES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.
- E) DAR LAS BASES NECESARIAS PARA CONTAR CON UNA INGENIERÍA GEOAMBIENTAL CON BASES GEOTÉCNICAS SÓLIDAS.
- F) CONSTRUIR PROTOTIPOS EXPERIMENTALES CON CONTROL COMPUTARIZADO PARA INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y LABORATORIO PARA:
 - a. REALIZAR PRUEBAS ESPECIALES ESTÁTICAS Y DINÁMICAS DE SUELOS FINOS Y GRANULARES, ENSAYES EN ROCAS Y ENROLAMIENTO.
 - b. EFECTUAR ESTUDIOS ANALÍTICOS Y NUMÉRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO ESTÁTICO Y DINÁMICO DE PRESAS, TÚNELES, TUBERÍAS Y CANALES, EXCAVACIONES, TALUDES Y CIMENTACIONES DE ESTRUCTURAS Y MAQUINARIA.
 - c. DESARROLLAR TECNOLOGÍA PARA CONTROL DE CONTAMINACIÓN UTILIZANDO SUELOS, GEOSINTÉTICOS
 - d. ELABORAR MANUALES, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO
 - e. CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS.

CON LOS RESULTADOS ESPERADOS DEL ÁREA DE GEOTECNIA GENERAR:

- 1) INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA PROBLEMAS GEOTÉCNICOS
- 2) SERVICIO DE LABORATORIO CON EQUIPOS AUTOMATIZADOS
- 3) INFORMACIÓN PARA ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA PROBLEMAS RELACIONADOS CON SUELOS DIFÍCILES
- 4) OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE TERRENOS,
- 5) DIAGNOSTICO GEOTÉCNICO DE LAS CONDICIONES DE SERVICIO DE OBRAS EXISTENTES.
- 6) ASISTENCIA TÉCNICA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, ANÁLISIS Y DISEÑOS SÍSMICOS INTEGRADOS A SISTEMAS DE SUELO-ESTRUCTURA.
- 7) HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES Y BASES DE DATOS DE GEOTECNIA

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (1)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS	RECEPCIÓN			ENLACE ENTRE LABORATORIO Y EL RESTO DE LAS INSTALACIONES (TRAMITES ADMVOS. Y OFICINAS DE LOS ESPECIALISTAS)		ALTURA DE 3 M GENERAL	216 M2
		1	RECEPCIONISTA	INFORMACIÓN NECESARIA CON RESPECTO AL LABORATORIO A VISITANTES	ESCRITORIO, SILLA JUEGO PEQUEÑO DE SALA, EQUIPO PARA ENFRIAR Y CALENTAR AGUA, 2 CONTACTOS DE 127 V. 1 EXT. TELEFÓNICA.	COMUNICACIÓN DE RECEPCIÓN Y ÁREA SECRETARIAL MEDIANTE VENTANILLA	9 M2
		1	GUARDIA DE SEGURIDAD	CONTROL DE ACCESO AL LABORATORIO			
	ÁREA SECRETARIAL	4	SECRETARIAS	TRAMITES ADMINISTRATIVOS E INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL LAB. Y EL PERSONAL QUE LABORA	2 ESCRITORIOS, 4 SILLAS, 2 ARCHIVEROS. 1 GABINETE 1 FOTOCOPIADORA 1 IMPRESORA 1 FUENTE DE PODER ININTERRUMPIBLE 1 MAQUINA DE ESCRIBIR ELEC. 2 COMPUTADORAS PERSONALES 7 BUZONES EN EXT. DE OFICINA 1 FAX ELECTRÓNICO, 1 EXT. TELEFÓNICA, AIRE ACOND. 4 CONTACTOS ELEC.	INMEDIATO A ACCESO PRINCIPAL Y JUNTO A RECEPCIÓN, SISTEMA DE ILUMINACIÓN APROPIADA.	12 M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (2)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS	SALA DE JUNTAS			REUNIONES DE ESPECIALISTAS, PEQUEÑO AUDITORIO PARA EXPOSICIONES Y CONFERENCIAS	1 MESA DE JUNTAS 10 SILLONES 2 MESAS DE SERV. PANTALLA DE PROY. DESLIZABLE DE 2 X 2 PROY. ACETATOS Y DIAPOSITIVAS EQUIPO DE AUDIO Y VIDEO TERMINAL DE RED DE COMPUTO. SIST. DE A. ACOND. 6 CONTAC. ELECT.	ALTURA DE 3 M, INSTALACIONES PROPIAS PARA SESIONES AUDIOVISUALES SIST. DE A. ACOND. SIST. DE ILUM. ADECUADO. ANCHO DE ANDADOR DE 1.50 M.	13.5 M2
	3 CUBÍCULOS	3	ESPECIALISTAS	OFICINAS PARA ESPECIALISTAS.	1 ESCRITORIO 1 MESA DE COMP. 2 SILLAS VISITAS 1 SILLA EJECUTIVA 2 LIBREROS 1 ARCHIVERO 1 FUENTE DE PODER ININTERRUMPIDA 1 COMP. PERSONAL 1 EXT. TELEFÓNICA. 1 TERM. DE LA RED COMPUTO SIST. DE A. ACOND. SIST. DE ILUM. APROPIADO. 7 CONTAC. ELECT.	AISLAMIENTO ACUST. SIST. DE ILUM. APROP. CLIMA APROP. Y LUZ NATURAL	36 M2 (3 DE 12 C/U)

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (2')

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS	ARCHIVO			RECOLECTAR DOCUMENTACIÓN	10 ARCHIVEROS	VENTILACIÓN E ILUM NAT.	6 M2
	CAFETERÍA			DAR SERVICIO A SALA DE JUNTAS Y VISITANTES ESPECIALES	1 MESA DE SERVICIO 1 COCINETA CON ESTUFA Y TARJA		
	TOILET			DAR SERVICIO A SALA DE JUNTAS Y PERSONAL DE LA OFICINA	1 LAV CON MUEBLE 1 WC 1 ESPEJO TOCADOR 1 JGO DE ACC. ACCESORIOS DE BAÑO	ESMERILAR ÁREA DE VIDRIOS DE BAÑO ILUM Y VENTILACIÓN NATURAL	5.0M2
	CUBÍCULOS	1	JEFE DE OFICINA	OFICINAS PARA ESPECIALISTAS	1 ESCRITORIO 1 MESA DE COMP. 2 SILLAS VISITAS 1 SILLA EJECUTIVA 2 LIBREROS 1 ARCHIVERO 1 FUENTE DE PODER ININTERRUMPIDA 1 COMP. PERSONAL 1 EXT. TELEFÓNICA. 1 TERM. DE LA RED COMPUTO SIST. DE A. ACOND. SIST. DE ILUM. APROPIADO. 7 CONTAC. ELECT 1 SOFÁ 3 PLAZAS 1 MESA DE CENTRO	AISLAMIENTO ACUST. SIST. DE ILUM. APROP. CLIMA APROP. Y LUZ NATURAL	39 M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS (3)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS	CUBÍCULOS	2	ESPECIALISTAS	OFICINAS PARA ESPECIALISTAS	1 ESCRITORIO 1 MESA DE COMP. 2 SILLAS VISITAS 1 SILLA EJECUTIVA 2 LIBREROS 1 ARCHIVERO 1 FUENTE DE PODER ININTERRUMPIDA 1 COMP. PERSONAL 1 EXT. TELEFÓNICA. 1 TERM. DE LA RED COMPUTO SIST. DE A. ACOND. SIST. DE ILUM. APROPIADO. 7 CONTAC. ELECT	AISLAMIENTO ACUST. SIST. DE ILUM. APROP. CLIMA APROP. Y LUZ NATURAL	39 M2 (2 DE 13 C/U)
	SANITARIOS MUJERES		PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE LABORATORIO	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE LABORATORIO	2 WC 2 LAB. 1 ESPEJO TOCADOR 2 CONTAC. ELECT DE LI 27V. ACCESORIOS DE B: JABONERA PAPELERS TOALLERO, ETC.	ILUMINACIÓN NATURAL E HIGIENE	
	SANITARIOS HOMBRES		PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE LABORATORIO	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE LABORATORIO	2 WC 2 MIG. 2 LAVABOS 1 ESPEJO TOCADOR 2 CONTAC. ELECT. DE 127V. ACCESORIOS DE B. JABONERA PAPELERS TOALLERO, ETC.	ILUMINACIÓN NATURAL E HIGIENE	

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA (4)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
	JARDÍN INTERIOR		ADMINISTRATIVO	SE UBICA AL CENTRO DEL ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS		ACONDICIONADO A ANDADOR PERIMETRAL DE OFICINAS, BUSCANDO ESTE BIEN ILUMINADO.	27 M2
							155.00 M2(TOTAL)
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA	PREPARACIÓN, MANEJO DE MUESTRAS Y PRUEBAS ÍNDICE.			PREPARACIÓN Y MANEJO DE MUESTRAS, ENSAYE Y PRUEBAS ÍNDICE DE MECÁNICA DE SUELOS, PARA DETERMINACIÓN DE AGUA, ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS, DETERMINACIÓN DE DENSIDAD DE SÓLIDOS, DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE CONSISTENCIA DE ATTERBERG.	1 MESA DE LAB. ADYACENTE A LA PARED DE 1.20 M DE ANCHO, AQUÍ- PADA CON GAB. INF. CON 2 TARJAS A C/U SE LE INSTALARA: 3 SAL. DE AIRE C. 3 SAL DE VACÍO 1 SAL DE GAS. 1 SAL DE DRENAJE C/TRAMPA DE ARENA. 1 SAL. DE AGUA 1 SAL DE AGUA DESAIRADA. 1 SAL DE GAS LP 3 CONT. ELEC. 1 27V 1 COL CON TRAMPA DE ARENA 4 BANCOS GIRATORIOS	ALTURA GRAL DE 4 M. POR MANIOBRAS DE EQUIPO E INSTRUMENTO DE LAB. SALIDA DE EMERG. PATIO GENERAL COMÚN AIRE ACOND. A TODA EL ÁREA. AL LADO DEL CUARTO HÚMEDO. ANCHO DE CIRCULACIÓN PARA ACCESOS DE LAB. 1.50 M.	18 M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA (5)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA	PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN	4 1	TÉCNICOS ESPECIALISTA	PRUEBA CON BANCO DE CONSOLIDACIÓN CON TODOS SUS ACCESORIOS, PRUEBAS DE MUCHA SENSIBILIDAD Y LARGA DURACIÓN	2 SAL DE AIRE C. 1 SAL DE VACÍO 1 SAL. DE AGUA CORRIENTE 1 SAL DE AGUA DESAIRADA 1 COL CON TRAMPA DE ARENA 3 CONT. ELEC. 127 1 MESA DE SERVICIO 1 SILLA 1 GABINETE VERT.	ÁREA SEMI AISLADA, DESLINDAR ÁREAS DE INFLUENCIA DE LAS OTRAS PRUEBAS Y DE LA CIRCULACIÓN GRAL. LOCALIZAR ADYACENTE AL ÁREA DE PRUEBAS TRIAXIALES.	27.5M2
	PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN HIDRÁULICA.	1 3	ESPECIALISTA AYUDANTES.	PRUEBAS DE BANCO DE CONSOLIDACIÓN HIDRÁULICA	6 SAL. AIRE COM. 1 SAL DE VACÍO 1 SAL DE AGUA CORRIENTE 1 SAL AGUA DESAIRADA 1 COL. CON TRAMPA DE ARENA 1 MESA DE SERV. 1 SILLA 6 CONT. ELEC. 127V 1 GAB. DOBLE 3 BANCOS.	LOCALIZACIÓN ENTRE BODEGA Y CUARTO HÚMEDO. DESLINDAR SOLAMENTE DE ANDADOR DE CIRCULACIÓN GENERAL.	24 M
	PRUEBAS TRIAXIALES	1	TÉCNICO	PRUEBAS DE BANCO Y MARCO	1 MESA DE CONC DE 1.2 M , 4M DE LARGO Y 1 M DE ANCHO. 6 SAL. AIRE COMP. 1 SAL VACÍO 1 SAL AGUA CORR. 1 SAL. AGUA DESAIRADA	LOCALIZACIÓN ADYACENTE	33M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA (G)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA	CUARTO HÚMEDO	1 1	ESPECIALISTA TÉCNICO.	CUARTO DE HUMEDAD CONTROLADA PARA ALMACENAR MUESTRAS DE SUELO SIN SUFRIR ALTERACIÓN	1 COL. CON TRAMPA DE ARENA 1 MESA DE SERVS. 1 SILLA 6 CONT. ELEC. 127V 1 GAB. DOBLE. 3 BANCOS. EQUIPO HUMIDIF. ANAQUELES DE PISO A TECHO EN 3 DE SUS MUROS SISTEMA DE ILUMINACIÓN ULTRA-VIOLETA 1 COL. CON TRAMPA DE ARENA. 1 MESA DE SERV. 1 PIZARRÓN MAG. DE ACRÍLICO 1 TARJA SIMPLE EQUIPADA CON: 1 SAL AGUA CORRIENTE. 1 SAL DE DRENAJE CON TRAMPA DE ARENA.	PRUEBA TIPO FRIGORÍA. HERMÉTICAMENTE CERRADO ADYACENTE AL ÁREA DE PREPARACIÓN, MANEJO DE MUESTRAS Y PRUEBAS ÍNDICE.	12M2
	BODEGA	1	BODEGUERO	ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE SUELO Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LAB.	1 EXT. TELEFÓNICA 1 EQUIPO DE EN-FRIAR Y CALENTAR AGUA POTABLE. 2 CONT. ELEC. 127V 1 MESA DE SERV.	ÁREA SEMICERRADA JUNTO AL ÁREA DE CONSOLIDACIÓN HCA. A FIN DE APROVECHAR EL SIST. DE A. ACOND. SE INSTALARÁ EN LA PARTE SUPERIOR DE LAS PAREDES QUE SEPARAN LA BODEGA DEL RESTO DE ÁREA DE	13.5M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA (7)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREAS DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA.					ANAQUELES METÁLICOS DE PARED 2 GABINETES METÁLICOS 1 ARCHIVERO.	EXPERIMENTACIÓN BÁSICA, UNA REJILLA METÁLICA DE 1 M DE ALTURA. SIST. DE ILUMINACIÓN NATURAL PRUEBAS AVANZADAS DE MECÁNICA DE SUELOS. ALTURA GENERAL DE 4M. POR MANIOBRAS DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LAB. ACCESO DE SALIDA DE EMERG. EN CASO DE SISMOS O EMERGENCIA. SE COMPONE DE 3 ÁREAS AISLADAS ENTRE SI. SIST. DE A ACOND. EN TODA EL ÁREA. SIST. DE ASPERSORES SIST. DE ILUM. APROP. ANDADOR DE ACCESO DE 1.5 M ILUMINADO SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS	155M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA (8)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ARAS DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA.	PRUEBA DE PERMEABILIDAD	1 3	ESPECIALISTA TÉCNICOS.	SE INSTALARAN SIST. Y BANCOS DE CONTROL PARA LA PRUEBA.	MESA DE LABORATORIO ADYACENTE A UNA ESQUINA DE 1.2 M DE ANCHO, 2M DE LARGO, EQUIPADA CON UN GABINETE INT. Y UNA TARJA CON: 1 SAL AGUA CORRIENTE. 1 SAL DE AGUA DESAIRADA 1 SAL DE DRENAJE CON TRAMPA DE ARENA 6 SAL DE AIRE COM. 1 SAL VACÍO. 1 COL CON TRAMPA DE ARENA 1 MESA DE SERV. 1 MESA DE TRAB. DE 4 M. DE LARGO, 1.2 M DE ANCHO Y 1.2 M DE ALTO PARA ALOJAR LOS EQUIPOS. 1 SILLA 3 CONT. ELEC. 127V 1 GAB. VERTICAL 3 BANCOS 1 SIST. DE AIRE A.	SE LOCALIZA JUNTO A BODEGA Y A DINÁMICA DE SUELOS. ÁREA COMPLETAMENTE AISLADA DEL RESTO DEL ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN, SIENDO NECESARIO UN SIST DE AIRE ACONDICIONADO INDEPENDIENTE	17.5M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA (9)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ARAS DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA	PRUEBAS TRIAXIALES AUTOMATIZADAS.	1 6	ESPECIALISTA TÉCNICOS	SE INSTALARAN BANCOS, MARCOS Y SISTEMAS DE CONTROL PARA LA PRUEBA	MESA DE LAB ADYACENTE A UNA ESQUINA DE 1.2 M DE ANCHO Y 2 DE LARGO EQUIPADA CON GAB. INFERIORES A UNA TARJA A LA QUE SE INSTALARA: 1 SAL AGUA CORRIENTE. 1 SAL DE AGUA DESAIRADA 1 SAL DE DRENAJE CON TRAMPA DE ARENA 1 MESA DE CONCRETO DE 5M DE LARGO, 1.2M ANCHO, Y 1.2 DE ALTO. 2 MESAS DE TRAB. DE 2.5 M LARGO, 1.2 M ANCHO, Y 1.2 M DE ALTO. 3 SAL. AIRE COMP. 1 SAL VACÍO 1 COL CON TRAMPA DE ARENA 1 ESCRITORIO	SE LOCALIZA JUNTO AL ÁREA DE DINÁMICA DE SUELOS. DEBE ESTAR COMPLETAMENTE AISLADA DEL RESTO DEL ÁREA DE EXP. AVANZADA POR LO QUE ES NECESARIO SIST. DE AIRE ACONDICIONADO.	47.5M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA (10)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ARAS DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA	PRUEBAS DE DINÁMICAS DE SUELOS.	1 6	ESPECIALISTA TÉCNICOS	SE INSTALARAN BANCOS, MARCOS Y SISTEMAS DE CONTROL PARA LA PRUEBA,	<p>2 SILLAS 6 CONT. ELEC. 1 27V 1 GAB. VERTICAL 6 BANCOS 1 SIST. AIRE ACOND. 1 TERMINAL DE RED DE COMPUTO 1 COMPUTADORA PERSONAL 1 MESA DE COMP.</p> <p>1 MESA DE LAB. ADYACENTE A UNA ESQ. DE 1.2M ANCHO, 2M LARGO, EQUIPADA CON GAB. INF. A UNA TARJA QUE CONSTA 1 SAL AGUA CORRIENTE 1 SAL AGUA DESAIRADA. 1 SAL DE DRENAJE C/ TRAMPA DE ARENA. 1 MESA DE CONCRETO. DE 5M LARGO 1.2M ANCHO Y 1.2M ALTO.</p>	<p>UBICADA JUNTO AL ÁREA DE TRIAXIALES AUTOMATIZADAS Y PERMEABILIDAD ÁREA COMPLETAMENTE AISLADA DEL ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA SIST. DE AIRE ACOND. INDEPENDIENTE. SALIDA DE EMERGENCIA</p>	60M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA (1 1)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ARAS DE EXPERIMENTACIÓN AVANZAD-A	BODEGA	1	ENCARGADO DE ALMACÉN.	ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE SUELO Y EQUIPO E INSTRUMENTOS DE LAB.	1 MESA DE TRAB. DE 2.5M LARGO, 1.2M ANCHO Y 1.2M ALTO. 3 SAL AIRE COMP. 1 SAL VACÍO 1 COL TRAMPA DE A. 1 ESCRITORIO 2 SILLAS 6 CONT. ELEC. 1 GAB. VERT. 6 BANCOS 1 SIST. AIRE ACOND. 1 TERM. RED COMP. 1 MESA COMP. PERS. 1 MESA DE COMP. 1 MESA DE SERV. 1 SILLA ANAQUELES MET. DE PARED 2 GAB. METÁLICOS 1 ARCHIVERO 2 CONT. ELEC. 1 EQUIPO PARA CALENTAR Y ENFRIAR AGUA	JUNTO A ÁREA DE CONSOLIDACIÓN HCA. PARA APROVECHAR SIST. DE AIRE ACOND. SE INST. EN PARTE SUP. DE PARED QUE SEPARA LA BOD. DE PASILLO DEL ÁREA DE EXP. AVANZADA UNA REJILLA METÁLICA DE 1 M DE ALTURA. SIST. DE ILUM. NATURAL	

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (1 2)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA.				<p>PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES DE MECÁNICA DE ROCAS, GRANULOMETRÍA, Y DE COMPACTACIÓN.</p> <p>LOS PASILLOS GENERALES DE CIRCULACIÓN EN OFICINAS Y SERVICIOS DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA, AVANZADA Y A GRAN ESCALA SERÁ DE 3M DE ANCHO Y 4 M DE ALTO, EQUIPADO CON PUERTAS DE SEGURIDAD EN LOS 4 ACCESOS. EL TECHO DEL PASILLO SERÁ TRANSPARENTE A MODO DE TRAGALUZ CON OBJETO DE BRINDAR MÁS ILUMINACIÓN AL ÁREA.</p>	<p>4 PUERTAS DE SEG. TECHO TANSP. SIST. DE ILUM. EN PAREDES SEÑALIZACIÓN ADEC. P/EVITAR CONFUSIONES</p> <p>BARANDAL TUBULAR DE 1.5 M DE ALTO.</p>	<p>ESPACIO PARA MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA Y TRABAJOS DE CRIBADO.</p> <p>ALTURA GENERAL 7M GRÚA VIAJERA 10 TON. INSTALADA A 6 M ALT. PARA MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA. 2 ACCESOS, 1 DE SERV Y 1 DE ACCESO LOCALIZACIÓN DE OF. EN PLANTA ALTA Y SERV. PLANTA BAJA. DEBIDO A LA ALTURA UN SIST. DE ILUM. ADEC. PARA TRABAJOS DE LAB. LINEA TRIFÁSICA PERIM. ACCESO EN PLANTA ALTA DE 1.20M CIRC. CON BARANDAL TUBULAR DE 1.5 M ALTO.</p>	200M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTAL A GRAN ESCALA (13)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA.	PRUEBAS DE GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIÓN	1 2	ESPECIALISTA TÉCNICOS.	EQUIPOS DE GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIÓN	1 MESA DE LAB ADYACENTE A ESQ. 1.2 ANCHO, 4M LARGO, EQUIPADO CON GAB. INF. Y 2 TARJAS QUE : 1 SAL AGUA CORR. 1 SAL AGUA D. 1 SAL DRENAJE C/ TRAMPA DE A. 1 MESA DE TRAB. 2M LARGO, 1.2M DE ANCHO Y 1.2M ALTO. 2 SAL. AIRE COMP. 1 SAL VACÍO 1 COL C/TRAMPA A. 1 ESCRITORIO 1 SILLA 6 CONT. ELECT. 1 GAB. VERT. 2 BANCOS.	JUNTO A MECÁNICA DE ROCAS, TRIAXIALES GIGANTES	25M2
	PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES	1 1	ESPECIALISTA TÉCNICO	INSTALACIÓN DE BANCOS, MARCOS Y SIST. DE CONTROL	1 MESA DE TRAB. 2M DE LARGO, 1.2M ANCHO Y 1.2 ALTO 3 SAL. AIRE COMP. 1 SAL VACÍO 1 COL C/TRAMPA A. 1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 GAB VERTICAL 3 BANCOS	JUNTO A MECÁNICA DE ROCAS Y GRANULOMETRÍA Y COMPACT. Y CRIBADO Y MANIOBRAS	25M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (14)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA.	PRUEBAS DE MECÁNICA DE ROCAS.	1 1	ESPECIALISTA TÉCNICO	INSTALAN EQUIPOS BÁSICOS DE MECÁNICA DE ROCAS. Y PRENSA DE PRUEBAS DE COMPRESIÓN.	1 MESA DE TRABAJO DE 2.5M LARGO, 1.23M ANCHO Y 1. ALTO 3 SAL AIRE COMP. 1 SAL. VACÍO 1 COL C/TRAMPA A. 1 ESCRITORIO 1 SILLA 3 CONT. ELECT. 1 GAB. VERTICAL. 1 ESTANTE MET. DE 3M LARGO X 2M ALTO. 1 ESTANTE MET DE 3M LARGO X 2M 2 BANCOS.	JUNTO A GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIÓN Y TRIAXIALES GIGANTES.	40M2
	ÁREA DE CRIBADO Y MANIOBRAS			UTILIZAR PARA MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA DE MUESTRAS OBTENIDAS DE CAMPO, ESTA ZONA DEBE DAR ACCESO A TRAVÉS DEL PORTÓN,		PORTÓN 6 M DE ALTO POR 4 M DE ANCHO. DEBE ESTAR DESPEJADO PARA ACCESO A CAMIONES DE CARGA.	70M2
	3 CUBICUELOS	3	ESPECIALISTAS.		1 ESCRITORIO 1 SILLA EJECUTIVA 2 SILLAS P/VISITA. 1 LIBRERO 1 ARCHIVERO 1 MESA DE COMP.	UBICAR EN PLANTA ALTA VENTILACIÓN Y LUZ NAT. SISTEMA AISLAMIENTO ACÚSTICO.	2- 10.5 1- 9M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (15)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA.	BODEGA		BODEGUERO.	ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE SUELO Y EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO	VENTILADOR DE PEDESTAL FUENTE DE PODER ININTERRUMPIBLE. COMP. PERSONAL. EXT TELEFÓNICA TERM. RED DE COMPUTO 4 CONT. RLRC 27V	SIST. DE ILUMINACIÓN ADECUADO.	15M2
	ÁREA DE COMPRESORES				COMPRESOR HIDRONEUMÁTICO	VENTILACIÓN NATURAL	9.66M2
	TALLER				MESA DE SERV. SILLA ARCHIVERO GAB METÁLICA DE PARED ANAQUELES METALICOS DE PARED. CONTAC. ELECT. EQUIPO PARA ENFRIAR Y CALENTAR AGUA POTABLE. EXT TELEF.		23.5M2

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (16)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA.	SANITARIOS DAMAS-			PARA EL PERSONAL DE LAB.	1 REG. 1 WC 1 LAB. 1 ESPEJO TOCADOR 2 CONT. ELECT 1 27V 1 VESTIDOR	SIST. DE ILUMINACIÓN NORMAL.	7.58M2
	SANITARIO HOMBRES.			PARA EL PERSONAL DE LAB.	1 REG. 1 WC 2 LAV. 1 MIG. 1 ESPEJO TOCADOR 2 CONT ELECT 1 27V 1 VESTIDOR	SIST. DE ILUMINACIÓN NORMAL.	10 M2

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA Y CENTRIFUGA (17)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
LABORATORIO DE CENTRIFUGA. INSTALACIÓN EXPERIMENTAL DE TERREMOTO.	LABORATORIO	1	ESPECIALISTA	PRUEBAS DE CENTRIFUGA MONITOREADA. PARA PROBAR CARGA ÚTIL DE 1 TON X 100G Y 5 TON X 200 G CON RADIO DE 3 M DE PLATAFORMA DE AVIÓN. (MODELO SIMULADOR CONTROLADO COMPUTARIZADO DE TERREMOTOS)	1 EQUIPO DE CENTRIFUGA GEOTÉCNICA 665 1 TERMINAL DE COMPUTO 1 SIST. AIRE ACOND.	PUERTA DE ACCESO DE 4 M DE ANCHO X 4 M. ALTURA DE 5 MTS	171M2
	CTO DE CÁMARAS	1	TÉCNICO	ÁREA PERIMETRAL DE MAQUINA CENTRIFUGA, CON ANCHO DE 1.50M	1 SIST DE CÁMARAS DE VIDEO (3 PZAS)	ANDADOR PERIMETRAL EN P.A., PARA VISITANTES Y 7º EXIB.	12M2
	RECEPCIÓN	1	RECEPCIONISTA	INF. NECESARIA CON RESPECTO AL LABORATORIO Y VISITANTES.	ESCRITORIO, SILLA JUEGO PEQUEÑO DE SALA, EQUIPO PARA ENFRIAR Y CALENTAR AGUA, 2 CONTACTOS DE 127 V. 1 EXT. TELEFÓNICA.	INMEDIATO A ACCESO PRINCIPAL Y JUNTO A RECEPCIÓN, SISTEMA DE ILUMINACIÓN APROPIADA.	

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICO
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (18)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA.	CUBÍCULOS	3	ESPECIALISTA	OFICINAS DE LABORATORIO DE OFICINA.	1 ESCRITORIO 1 MESA DE COMP. 2 SILLAS VISITAS 1 SILLA EJECUTIVA 2 LIBREROS 1 ARCHIVERO 1 FUENTE DE PODER ININTERRUMPIDA 1 COMP. PERSONAL 1 EXT. TELEFÓNICA. 1 TERM. DE LA RED COMPUTO SIST. DE A. ACOND. SIST. DE ILUM. APROPIADO. 7 CONTAC. ELECT	AISLAMIENTO ACUST. SIST. DE ILUM. APROP. CLIMA APROP. Y LUZ NATURAL	13 M3 C/U
	TOILET HOMBRES			PERSONAL ADMVO Y LABORATORIO.	1 WC 1 LAV 1 MIG 1 ESPEJO TOCADOR 1 JUEGO DE ACCESORIOS DE BAÑO	ILUMINACIÓN VENT. NAT.	
	TOILET MUJERES			PERSONAL ADMVO Y LAB.	1 WC 1 LAV 1 ESPEJO TOCADOR 1 JUEGO DE ACCESORIOS DE BAÑO	ILUMINACIÓN VENT. NAT.	

9 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS
 NÚCLEO DIRECCIÓN ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA (19)

COMPONENTE	LOCAL		PERSONAL	FUNCIÓN	EQUIPO	REQUISITOS	ÁREA
	CASETA DE COMPRESORES Y AIRE ACOND.	1	MANTENIMIENTO	ALOJA SIST. DE A. COMPRIMIDO, A. ACOND. VACÍO Y DESAIRADO	1 COMPRESOR 1 EQUIPO DE VACÍO 1 SISTEMA DE TAB. ELÉCTRICO. 1 TABLERO DE CONTROL DE A. ACOND.	UBICAR FUERA DEL LABORATORIO. PARA EVITAR RUIDOS Y VIBRACIONES.	25M2
	PATIO DE MANIOBRAS DE LABORATORIO.			CARGA, DESCARGA DE MUESTRAS, MOBILIARIO Y EQUIPO DE LABORATORIO		CAJÓN PARA DESCARGA DE CAMIÓN CON GRÚA PARA EQUIPO	130M2
	ESTACIONAMIENTO			PERSONAL Y VISITAS.	15 CAJONES	CIRCULACIÓN ADECUADA.	270M2

1.0 CONCEPTO DEL PROYECTO

IMAGEN CONCEPTUAL

LA RELIGIÓN DOMINABA TODOS LOS ASPECTOS DE LA VIDA MAYA, SIEMPRE PRESENTEN LOS RITOS AGRÍCOLAS, EN LAS CEREMONIAS PÚBLICAS, EN EL ARTE Y EN LA CULTURA.

LA RELIGIÓN MAYA TENIA TRES CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES. PRIMERO, ERA UNA RELIGIÓN POLITEÍSTA, ES DECIR, SE ADORABA A VARIOS DIOSES A LA VEZ. EN SEGUNDO LUGAR, ERA UNA RELIGIÓN DE ASPECTOS NATURISTAS, YA QUE LOS DIOSES ERAN LOS ELEMENTOS NATURALES (AGUA, FUEGO, AIRE Y TIERRA), LOS FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS, LOS CUERPOS CELESTES, ETC.

LA RELIGIÓN MAYA ERA DUALISTA, PUES PARTÍA DEL PRINCIPIO DE QUE EL BIEN Y EL MAL SON IGUALMENTE DIVINOS. LOS DIOSES DEL BIEN ESTABAN EN CONSTANTE LUCHA CON LOS DIOSES DEL MAL, PERO ERAN TAN INSEPARABLES UNOS DE OTROS COMO EL DÍA Y LA NOCHE.. LOS DIOSES BENÉVOLOS PRODUCÍAN COSAS POSITIVAS, COMO EL TRUENO, EL RAYO, LA LLUVIA, EL MAÍZ Y LA ABUNDANCIA. A LOS DIOSES MALÉVOLOS, EN CAMBIO, SE LES ATRIBUÍAN EL HAMBRE Y LA MISERIA CAUSADAS POR LOS HURACANES, LAS SEQUÍAS Y LA GUERRA SEMBRADORA DE MUERTE Y DESTRUCCIÓN.

EL DIOS PRINCIPAL MAYA ERA HUNAB O **HUNAB KU** ("UN SOLO DIOS), CREADOR DEL MUNDO Y DE LA HUMANIDAD A PARTIR DEL MAÍZ. JAMÁS FUE REPRESENTADO BAJO NINGÚN ASPECTO Y QUE SIN EMBARGO ESTABA PRESENTE EN TODO, COMO DADOR DE LA MEDIDA Y EL MOVIMIENTO.

TLÁLOC

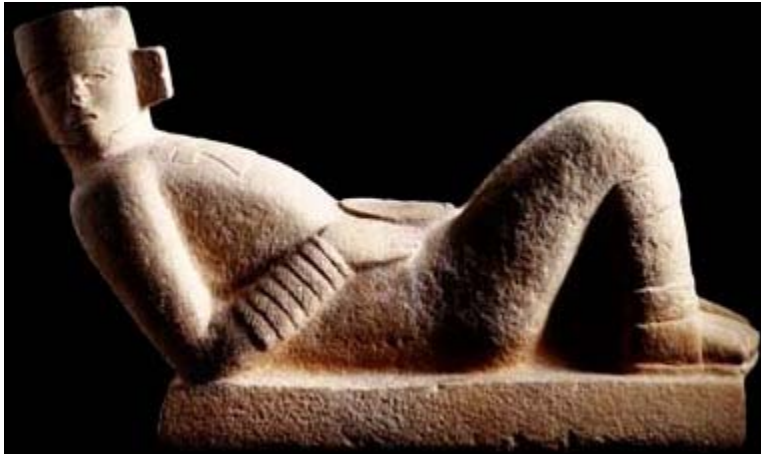
DIOS DE LA LLUVIA Y DE LA FERTILIDAD. EN LA CULTURA MAYA SE LE CONOCÍA COMO CHAC Y ENTRE LOS ZAPOTECAS DE OAXACA COMO CICIJO.

MUCHOS SON LOS DIOSES QUE SE RELACIONAN CON LA VIDA Y VARIADOS LOS ATRIBUTOS QUE LES SON PROPIOS. EHÉCATL-QUETZALCÓATL ES EL DIOS DEL VIENTO, ELEMENTO QUE PRECEDE A LA LLUVIA, ESTA ÚLTIMA REPRESENTADA POR TLÁLOC, DIOS DEL AGUA Y DEL RAYO, QUIEN JUNTO CON CHALCHIUHTLICUE, SU ESPOSA, GUARDA ESTRECHA RELACIÓN CON LA TIERRA A LA QUE FERTILIZAN COMO TAMBIÉN LO HACE EL SOL PARA PRODUCIR LAS PLANTAS TAN NECESARIAS AL HOMBRE. EL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS ESTÁ REGIDO POR DEIDADES ESPECÍFICAS: XILONEN, DIOSA DEL MAÍZ TIERNO, Y CHICOMEHCÓATL, DEIDAD AGRARIA.

TANTO LA SIEMBRA COMO EL CRECIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE LOS FRUTOS SE ACOMPAÑABAN CON RITUALES Y CEREMONIAS PROPICIATORIAS, YA QUE LOS DIOSES TENÍAN SU PARTE BENÉFICA, COMO ENVIAR EL AGUA A LA TIERRA. PERO TAMBIÉN PODÍAN ENVIAR GRANIZO, SEQUÍA O LLUVIA EN DEMASÍA QUE PROVOCABAN LA MUERTE DE LAS PLANTAS, POR LO QUE ERA NECESARIO MANTENER EL LADO POSITIVO DE LOS DIOSES PARA QUE ESTO NO OCURRIERA.

CON BASE A TODO ESTO:

EL IMTA QUE SE DEDICA AL ESTUDIO DEL AGUA EN CONCEPTO REPRESENTA A TLÁLOC DIOS DEL AGUA, SI LO EQUIPARAMOS CON EL EDIFICIO, ESTE SERIA EL CULTO PRINCIPAL Y AL CENTRO EN SU VIENTRE , CENTRO DE TODO ESTE, REPRESENTA AL ESPACIO DADOR DE VIDA INTERNA, EL MEDIO DE COMUNICACIÓN DE TODO EL EDIFICO, ASÍ COMO EL CONTACTO CON EL EXTERIOR QUE PRECEDE A LA LLUVIA (EL DIOS DEL VIENTO "EHÉCATL-QUETZALCÓATL), Y LA TRASCENDENCIA QUE TIENE CON EL DADOR DE LA MEDIDA Y EL MOVIMIENTO , (DIOS HUNAB)



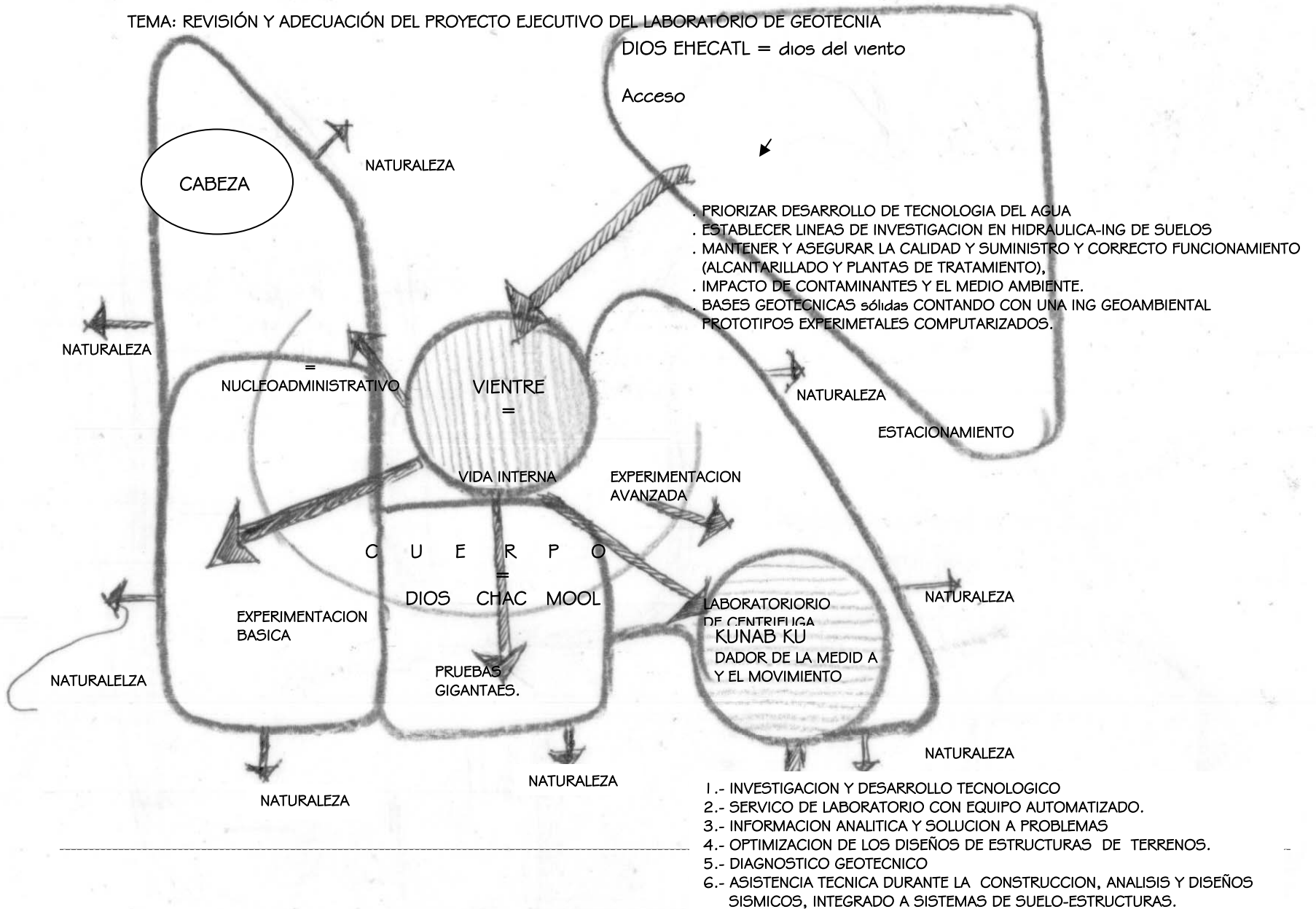
CHAC-MOOL



FIGURA 13. ESCULTURA DE UNA SERPIENTE EMPLUMADA CON EL SIGNO CE ÁCATL, I CAÑA, NOMBRE CALENDÁRICO DE TOPILTZIN QUETZALCÓATL Y EL SÍMBOLO DE LA ESTERA GRABADO EN LA CABEZA.

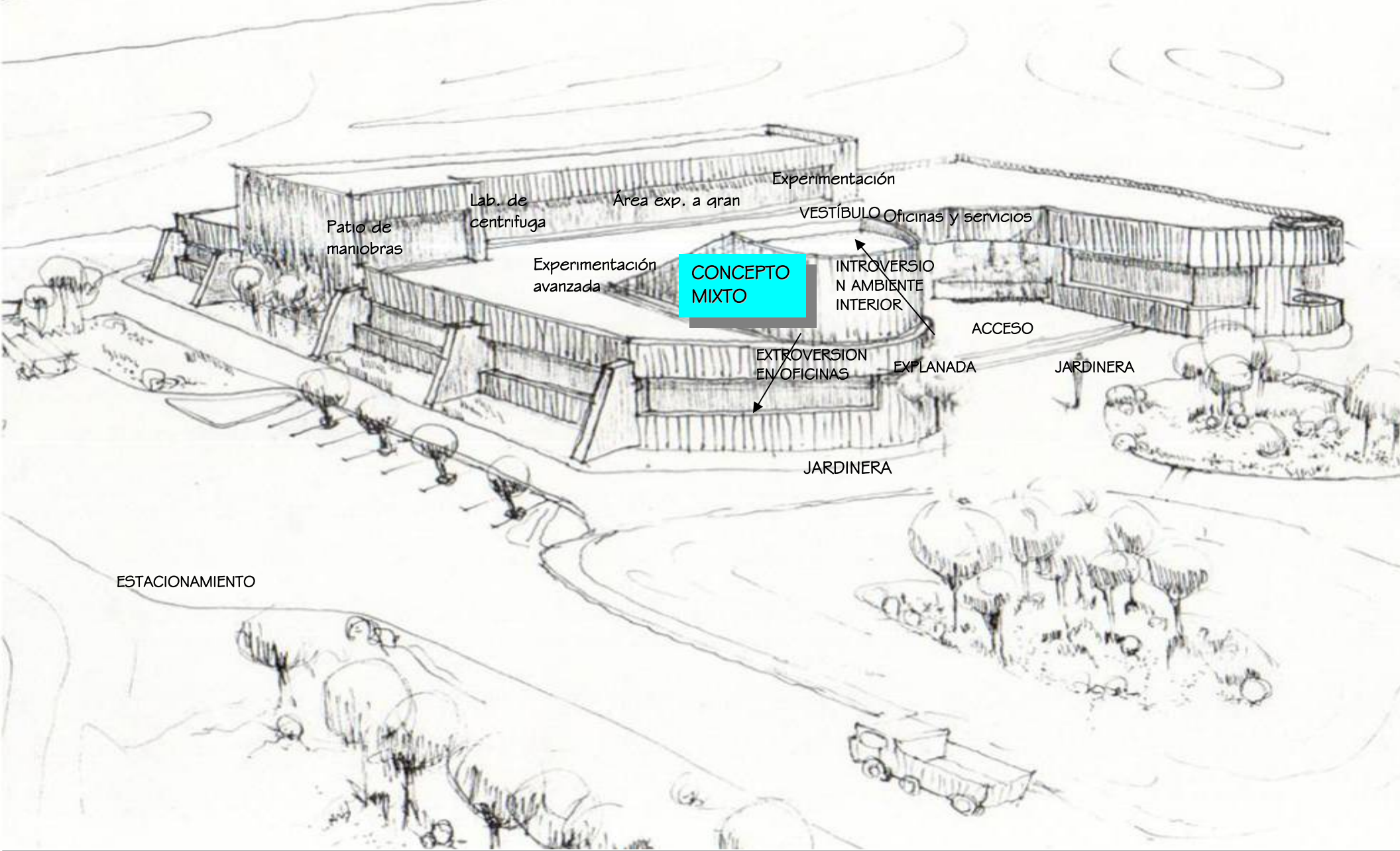
10.1 IMAGEN CONCEPTUAL (CONCEPTO ZONIFICACIÓN) }

TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA

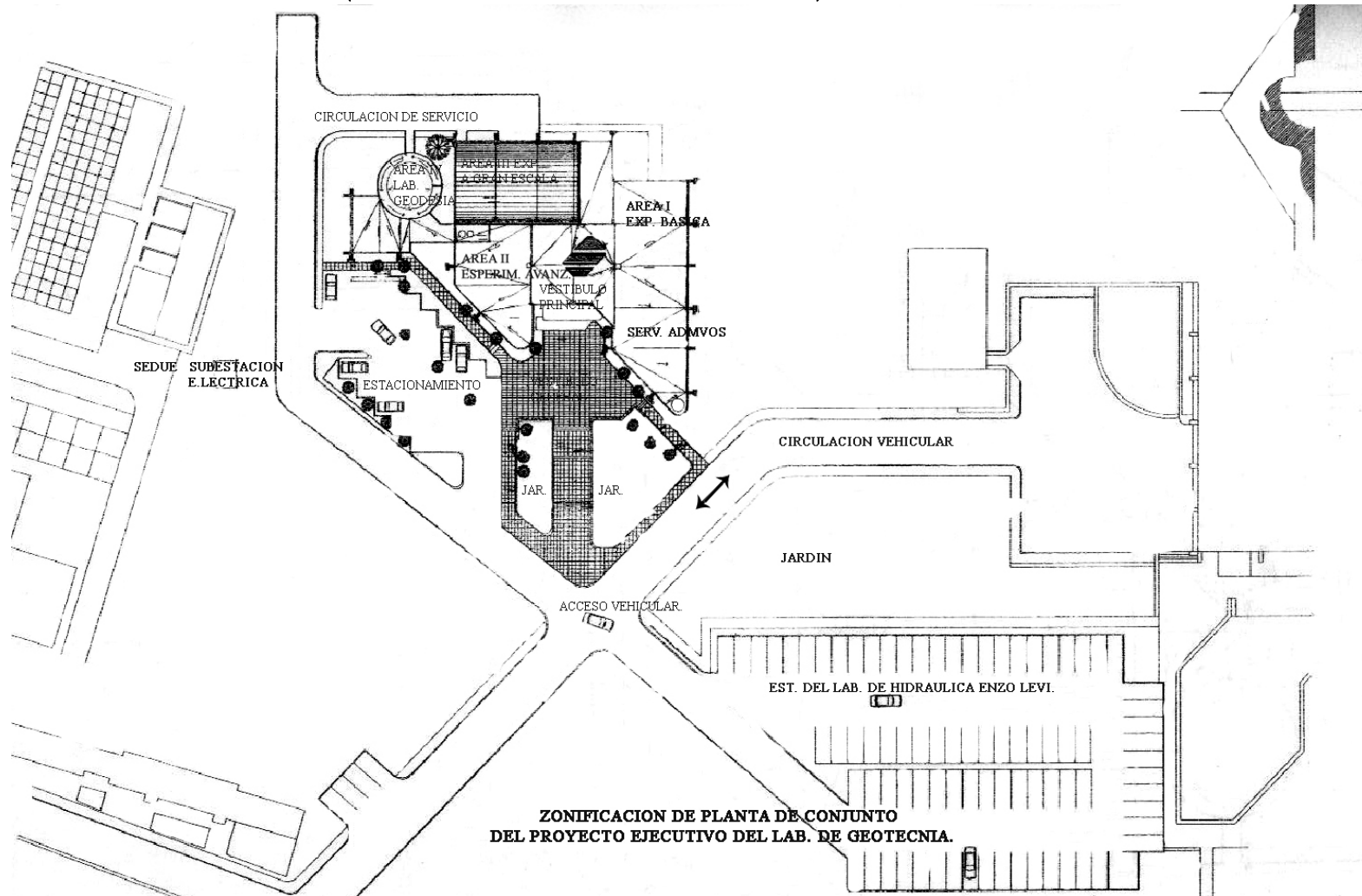


TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA

10.2 IMAGEN CONCEPTUAL EN PERSPECTIVA

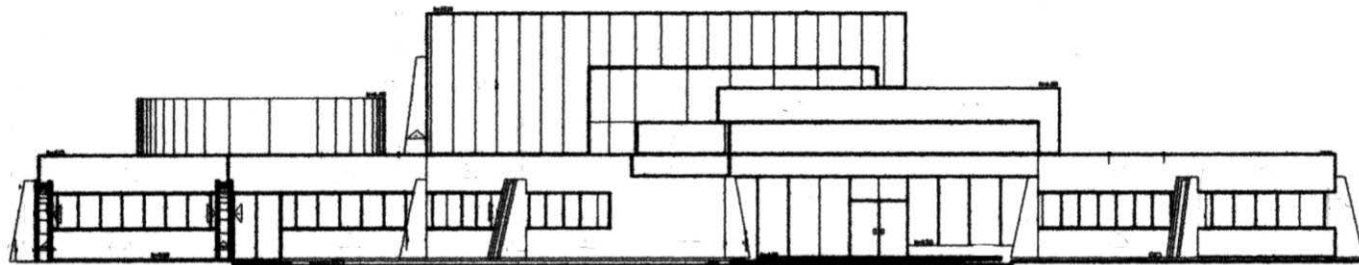


TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
10.3 ZONIFICACION DE (IMAGEN CONCEPTUAL EN PLANTA DE CONJUNTO)

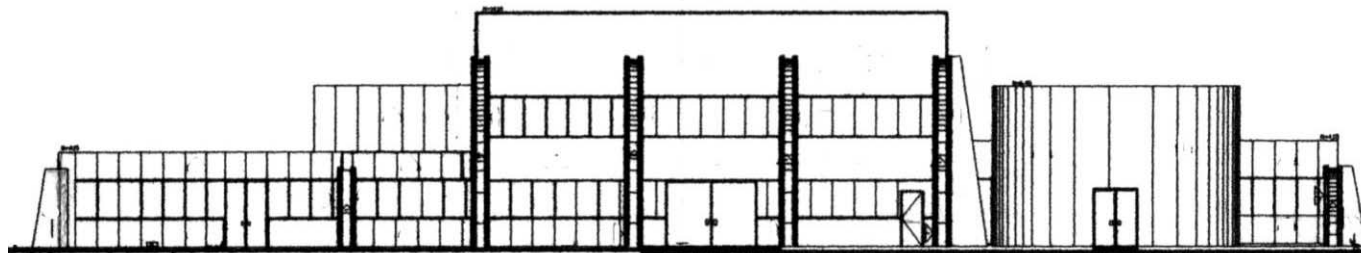


**ZONIFICACION DE PLANTA DE CONJUNTO
DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LAB. DE GEOTECNIA.**

10.5 ZONIFICACION (IMAGEN CONCEPTUAL DE FACHADAS).

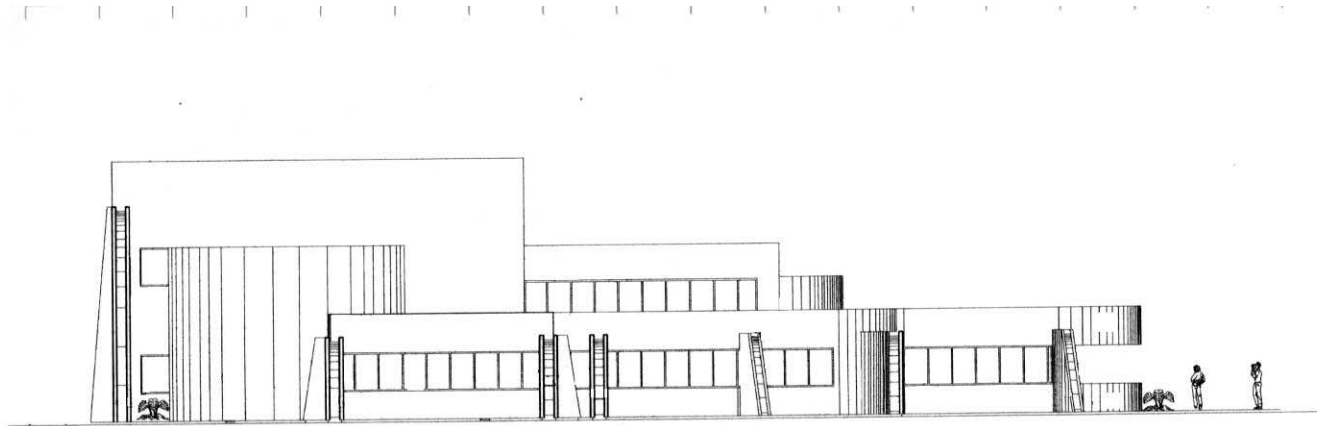


FACHADA PRINCIPAL

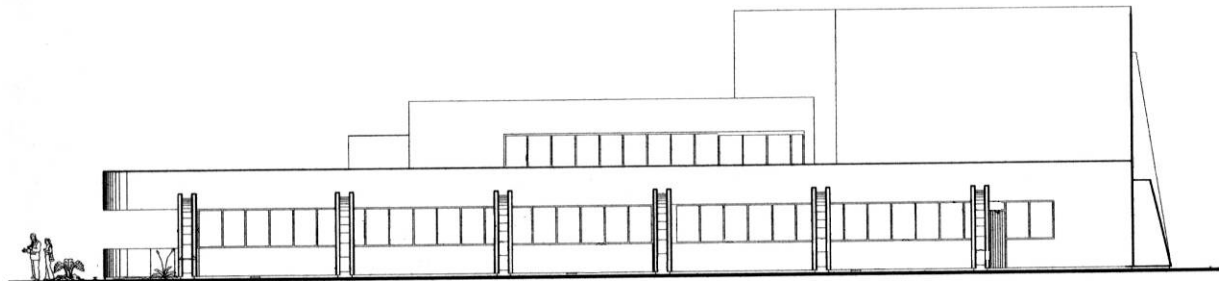


FACHADA POSTERIOR

TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
10.6 ZONIFICACIÓN (IMAGEN CONCEPTUAL EN FACHADAS).

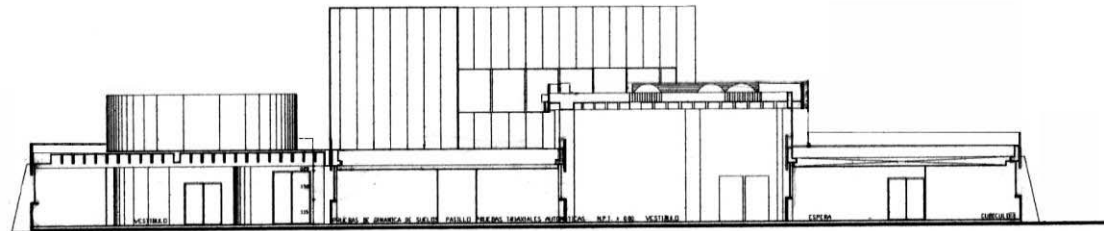


FACHADA NORTE

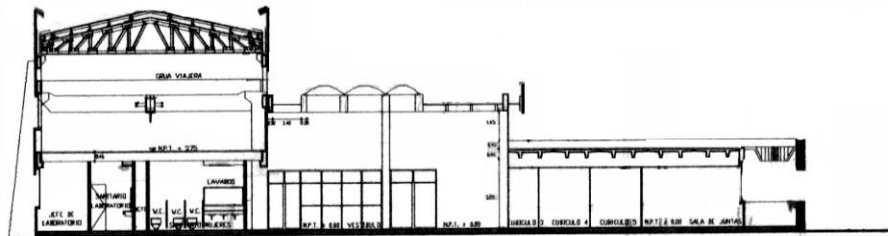


FACHADA SUR

TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
1.0.7 ZONIFICACION (IMAGEN CONCEPTUAL DE CORTES).



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA

I 2 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

I. ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS

- I.1 RECEPCIÓN
- I.2 ÁREA SECRETARIAL
- I.3 SALA DE JUNTAS
- I.4 CUBÍCULOS
 - I.4.1 CUBÍCULO 1
 - I.4.2 CUBÍCULO 2
 - I.4.3 CUBÍCULO 3
 - I.4.4 CUBÍCULO 4
 - I.4.5 CUBÍCULO 5
 - I.4.6 JEFE DE OFICINA
- I.6 ARCHIVO
- I.7 COCINETA
- I.8 TOILET
- I.9 SANITARIOS GENERALES PARA MUJERES
- I.10 SANITARIOS GENERALES PARA HOMBRES.

II ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA

- II.1 PREPARACIÓN DE MANEJO DE MUESTRAS Y PRUEBAS ÍNDICE
- II.2 PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN
- II.3 PRUEBAS DE CONSOLIDACIÓN HIDRÁULICA
- II.4 PRUEBAS TRIAXIALES
- II.5 CUARTO HÚMEDO
- II.6 BODEGA

III PRUEBAS DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA

- III.1 PRUEBAS DE PERMEABILIDAD
- III.2 PRUEBAS TRIAXIALES AUTOMATIZADAS
- III.3 PRUEBAS DE DINÁMICA DE SUELOS

III.4 BOD

IV. ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA

- IV.1 PRUEBAS DE GRANULOMETRÍA Y COMPACTACIÓN
- IV.2 PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES
 - IV.2.1 BODEGA
 - IV.2.2 TALLER
 - IV.2.3 ÁREA DE COMPRESORES
 - IV.2.4 PRUEBA DE MECÁNICA DE ROCAS
- IV.3 ÁREA DE CRIBADO Y MANIOBRAS
- IV.5 CUBÍCULOS
 - IV.5.1 CUBICUELO 1
 - IV.5.2 CUBÍCULO 2
 - IV.5.3 CUBÍCULO 5
- IV.6 SANITARIO MUJERES
- IV.7 SANITARIO HOMBRES

V. LABORATORIO DE CENTRIFUGA

- V.1 RECEPCIÓN
- V.2 PRUEBA DE CENTRIFUGA
- V.3 TOILET
- V.4 CÁMARA DE VIDEO
- V.5 CÁMARA DE OBSERVACIÓN DE VISITANTES.

VI. SERVICIOS GENERALES

- VI.1 CASETA DE COMPRESORES Y AIRE ACOND. Y ELECTRICIDAD
- VI.2 PATIO DE MANIOBRAS
- VI.3 ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES.

TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA

13.0 CRITERIO ESTRUCTURAL

13.1 ANÁLISIS DE CARGAS

CONCEPTO	LOSA "TT"	LOSA ARTESANADA
FALSO PLAFÓN	30	30
PESO PROPIO	370	350
RELLENO LIGERO	150	150
MORTERO	40	40
CUADRADO	40	40
INCREMENTO DE CARGA	40	40
CARGA MUERTA	670	650
CARGA VIVA	100	100
CARGA DE SISMO	60	60
C.M. + C.V.	770	750
C.M. + C.SISMO	730	710

13.2 ESPECIFICACIONES GENERALES

13.2.1 PARA CONCRETO

EN LOSAS, TRABES Y CONTRATRABES EL F' C 250 KG/CM² CON UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE ¾" Y UN REVENIMIENTO DE 8.

EN COLUMNAS EL F' C 250 KG/CM² CON UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 1" Y UN REVENIMIENTO DE 10.

EN ZAPATAS EL F' C 250 KG/CM² CON UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 1" Y UN REVENIMIENTO DE 8.

EN PLANTILLAS EL F' C 250 KG/CM² CON UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 1" Y UN REVENIMIENTO DE 10.

EL RECUBRIMIENTO LIBRE AL ESFUERZO PRINCIPAL DE LOS ELEMENTOS SERÁ IGUAL AL DIÁMETRO DE LA VARILLA MÁS GRUESA PERO NO MENOR DE 1.5 CMS.

CON EL FIN DE GARANTIZAR UN BUEN COLADO SE DEBERÁ DEJAR ESPACIO SUFICIENTE ENTRE LAS VARILLAS PARA EL PASO DEL CONCRETO Y EL VIBRADOR, PERMITIÉNDOSE COLOCAR LAS VARILLAS EN PAQUETES DE DOS AGOTAR LA CAPACIDAD DEL PRIMER LECHO SE FORMARA EL SEGUNDO Y ASÍ SUCESIVAMENTE DEJANDO ENTRE LECHO Y LECHO UN SEPARADOR DEL MISMO DIÁMETRO QUE EL ESFUERZO LONGITUDINAL ESPACIO SUFICIENTE PARA EL PASO DEL AGREGADO.

RECUBRIMIENTOS RECOMENDADOS.

EN COLUMNAS 3 CMS.

EN CASTILLOS 2 CMS.

EN LOSAS 2 CMS.

EN TRABES 2.5 Y 3 CMS.

TODO EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE ALTA RESISTENCIA CON ESFUERZO DE FLUENCIA DE 4200 KG/CM² Y EL ESFUERZO DE TRABAJO DE 200 KG/CM² EXCEPTO EL NO. 2 QUE PUEDE SER DE GRADO NORMAL.

LAS VARILLAS TERMINADAS EN SUS EXTREMOS DE ESCUADRA (____) SE ANCLARA LA LONGITUD "LA" DADA EN LA TABLA DE EQUIVALENCIAS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUEN EXPRESAMENTE OTRA LONGITUD.

LAS VARILLAS TERMINADAS EN SUS EXTREMOS EN PUNTO (O) SE ANCLARAN HORIZONTALMENTE, LA LONGITUD "LA" DADA EN LA TABLA DE EQUIVALENCIAS.

TODO REFUERZO RECORRIDO QUE NO MUESTRE ANCLAJE COMO LAS CARAS LATERALES DE TRABES DEBERÁ ANCLARSE EN SU EXTREMO LA LONGITUD "LA" EN SENTIDO VERTICAL U HORIZONTAL.

EN COLUMNAS NO SE PERMITE CORTAR 2 VARILLAS POR PAQUETE NI MAS DEL 50% DEL REFUERZO A LA MISMA ALTURA SE SUGIERE QUE LOS TRASLAPES SE HAGAN FUERA DE LOS NUDOS, DE PREFERENCIA A LA MITAD DE LA ALTURA DE LAS COLUMNAS. EL BUEN COMPORTAMIENTO DE UNA ESTRUCTURA DEPENDE DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LAS JUNTAS DE COLADO Y DEL ANCLAJE DE LAS VARILLAS EXTREMAS DE LOS ELEMENTOS QUE LO FORMAN.

LOS ESTRIBOS DE 2 RAMAS SALVO INDICACIÓN DIFERENTE EL PRIMERO SE COLOCARA A LA MITAD DE LA SEPARACIÓN INDICADA A PARTIR DEL PLANO DE APOYO.

LOS RELLENOS SE COMPACTARAN EN CAPAS DE 15 CMS DE ESPESOR E ESTADO DE HUMEDAD OPTIMA Y CUMPLIRÁN CON UN PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN NO MENOR AL 95% PROCTOR.

TABLA DE VARILLAS

DIÁMETRO	¼	3/8	½	5/8	¾	1
NUMERO	2	3	4	5	6	8
TRASLAPE	25	40	50	65	75	120
ANCLAJE "A" Y "B"	25	35	45	60	70	100

13.2.2 LA SOLDADURA

SERÁ DE ARCO METÁLICO Y SE USARA ELECTRODOS DE LA SERIE EYOXX PARA METAL BASE GRADO A-36.

LOS SOLDADORES DEBERÁN SER PERSONAL CALIFICADO

EN LAS UNIONES EN DONDE NO SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO SE HARÁN CON SOLDADURAS DE FILETE DE UN ESPESOR IGUAL AL MENOR ESPESOR DE LOS ELEMENTOS QUE LO UNAN.

DEBERÁ SEGUIRSE LAS NORMAS PARA UNIONES SOLDADAS DADAS POR AMERICAN WELDING SOCIETY O POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DEL REGLAMENTO DEL D.F.

EL REFUERZO TRANSVERSAL EN COLUMNAS SE REFORZARA LOS CUARTOS DE CLARO DE LA SIGUIENTE MANERA SE DESPLANTARA 5 CMS DEBAJO SE NIVEL TERMINADO DE CONTRA TRABE Y SOBRE EL NIVEL DE CONTRA TRABE 2/4 DE CLARO @ 10 CMS.

EN PRIMER NIVEL Y NIVELES SUBSECUENTES A ¼ DEL CLARO DEBAJO DEL LECHO BAJO DE TRABE Y ¼ DEL CLARO SOBRE LECHO ALTO DE TRABE DESPLANTANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5 CMS DE AMBOS LECHOS. VER DETALLE DE REFUERZO TRANSVERSAL EN COLUMNAS EN PLANO ESTRUCTURAL).

EL REFUERZO VERTICAL EN COLUMNAS Y REFUERZO LONGITUDINAL EN TRABES NO SE PERMITEN PAQUETES DE MAS DE 2 VARILLAS Y SOLO UN TRASLAPE A MITAD DEL CLARO (ALTURA LIBRE ENTRE TRABES PARA COLUMNAS, Y SEPARACIÓN LIBRE ENTRE COLUMNAS PARA TRABES).

EN TRABES SE DESPLANTARA EL PRIMER ESTRIBO A 5 CMS DE PAÑOS DE COLUMNAS Y SE RESPETARA LA SEPARACIÓN INDICADA EN ARMADO DE TRABES.

LOS ESTRIBOS EL CIERRE SE HARÁ CON GANCHO DE 10 CMS A 45° EN UNO DE LOS VÉRTICES.

EL DETALLE TÍPICO DE APOYO DE MUROS INTERIORES EN FIRME. SE HARÁ ENSANCHANDO LA SECCIÓN EN EL ÁREA DE EMPOTRE EN UN ANCHO DE 40 CMS EN LECHO BAJO DE FIRME Y UN ESPESOR DE 15 CMS, ACHAFLANANDO EN ANGULO DE 45° HA UNA SECCIÓN DE 20 CMS DE BASE. VER, DETALLE EN PLANOS ESTRUCTURALES.

13.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA LOSA TT

LOSA TT		H CM.	B CM.	ÁREA CM2	PESO PROPIO KG/ML	I CM4	V CM.	V' CM.	IV CM3	IV' CM3	APOYO MÍNIMO CM.
SIN FIRME	250/41	41	11.9	24.39	586	326422	10.62	30.38	30723	10746	10
CON FIRME	250/41	41	11.9	3314	886	439169	12.16	33.84	36118	12977	10

TEMA: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA.

1.3.3 CRITERIO ESTRUCTURAL EN TODAS SUS PARTIDAS.

1.3.3.1 CIMENTACIÓN.

LA CIMENTACIÓN SE DISEÑA CON UN ESFUERZO DE TRABAJO MÁXIMO QUE SE PROVOQUEN AL SUELO INFERIOR A 15 T/M2

EN NINGÚN CASO SE DESPLANTARAN LAS ZAPATAS SOBRE SUELO DE RELLENO.

TODAS LAS ZAPATAS Y CONTRATRABES SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE F'c DE 100 KG/CM2 CON UN ESPESOR DE 5 CMS EL SISTEMA CONSTRUCTIVO ES A BASE DE ZAPATAS AISLADAS SIN ESCARPIO CON DADOS. EL ESPESOR VARIABLE DE LA BASE ES DE 20 A 45 CMS SEGÚN DISEÑO UNIDAS POR CONTRATRABES DE CONCRETO ARMADO

EN NINGÚN CASO SE DESPLANTARAN ZAPATAS SOBRE SUELOS DE RELLENOS, TODAS LAS ZAPATAS Y CONTRATRABES SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE F'c 100 KG/M2 DE 5 CMS DE ESPESOR.

EL TERRENO MEJORADO DE TEPETATE DEBERÁ COMPACTARSE AL 95% PROCTOR.

EL CIMIENTO SE DESPLANTARA SOBRE ESTRATO ROCOSO POR LO QUE PUEDE VARIAR LA DIMENSIÓN DE LA ALTURA DE L DADO.

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES ES DE 250 KG/CM2 EXCEPTO EN FIRMES QUE ES DE 100 KG/CM2.

SE ESTRUCTURO DE LA SIGUIENTE MANERA:

EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA Y EXPERIMENTACIÓN BÁSICA LAS ZAPATAS SON Z-1 (1.5 X 2.0), Z-2 (1.8X 2.5) Y Z-4 (2.1X 2.1) EN COLINDANCIA CON EL ÁREA DE PRUEBAS A GRAN ESCALA.

EN EL ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA LA CIMENTACIÓN ES A BASE DE Z-2 (1.80 X 2.50), Z-4 (2.10 X 2.10), Z-5 (1.90 X1.90), Z-6 (1.6 X1.6), Z-7 (1.50 X2.0), Z-1(1.5 X 2.0) Y Z-C-2.

EN EL ÁREA DE PRUEBAS A GRAN ESCALA ES Z-8(2.40 X 3.7), Z9 (1.50 X 2.0), Z10 (2.0 X 2.0), Z11 (2.40 X 3.7).

EN EL LABORATORIO DE GEOTECNIA

ZAPATA	DIMENSIÓN			REFUERZO	DIAFRAGMA			DADO		
	A	B	H		DOBLE PARRILLA	F	PARRILLA	H	A	B
Z-1	150	200	40	1 # 5@20			200	50	70	8 # 8 E#3 @ 20 DOBLES
Z-2	180	250	45	1# 5@ 15			200	50	70	8 # 8 E#3 @ 20 DOBLES
Z-3	200	300	50	1# 5@ 10			200	50	70	8 # 8 E#3 @ 20 DOBLES
Z-4	210	210	40	1V#@15	20	#3@20	200	50	90	E#3 @20 DOBLES.
Z-5	190	190	40	1V#5@15	20	#3@20	200	50	90	E#3@20 DOBLES.
Z-6	160	160	40	1V#3@15			200	40	40	12V#8 E#3@20 DOBLES
Z-7	150	200	40	1#5@20			200	50	70	12 # 8 E#3@20 TRIPLES
Z-8	240	370	45	1V#5@15			95	40	130	15V#8+6V#6+ E#3@20 TRIPLES
Z-9	200	150	40	1V#5@15	20	#3@20	100	50	90	E#3@20 DOBLES.
Z-10	200	200	40	1V#5@20			100	40	80	8V#8+6V#6 E#3 @ 20DOBLES
Z-10'	200	200	20	1V#5@20	-	-	-	-	-	-
Z-11	240	370	45	1V#5@15			1.00	40	80	8V#8+6V#6 E#3 @ 20DOBLES
ZC-1	70		15			4V#3+1V#3@15	20	75		4V#5+4V#3 3#3@25
ZC	150		35	6+6V#4 +1 V#4@12			20	70		2(2V#8+2V#6)+RFZO 2V#5 E#3 @25

13.3.2 LAS CONTRATRABES

SON DE CONCRETO ARMADO SEGÚN TABLA:

CONTRA TRABE	TRAMO		DIMENSIÓN			REFUERZO	ESTRIBOS	OBSERVACIONES
	EJE	EJE	A	B	H			
GRAN ESCALA								
A	3	7	0.25	0.60	24.30	4V#8+ 2V#4	E#3 16@12 RESTO @20	POR TRAMOS ENTRE EJES
C	3	7	0.25	0.60	23.30	4V#8+ 2V#4	E#3 16@12 RESTO @20	POR TRAMOS ENTRE EJES
3	A	C	0.25	1.0				
5	A	C						
6	A	C	0.25	1.0	12.20	8V#8+4V#4	E#3 20@12+12@15 RESTO @25	
7	A	C						
ADMÓN. Y AVANZADA								
B	7	8	0.25	0.80	11.74	6V#8+2V#4	E#3 24@15 RESTO @ 25	
D	3	7	0.25	0.80	24.5	6V#8+2V#4	E#3 24@15 RESTO @ 25	POR TRAMOS ENTRE EJES
F	3	8	0.25	0.80	12.30	6V#8+2V#4	E#3 24@15 RESTO @ 25	
G	7	8	0.25	0.80	24.5	6V#8+2V#4	E#3 24@15 RESTO @ 25	POR TRAMOS ENTRE EJES
G'	4	5	0.25	0.60		4V#8+2V#6+2V#4	E#3 12@15 RESTO @25	
H	4	7	0.25	0.8	12.30	6V#8+2V#4	E#3 24@15 RESTO @ 25	
I	7	8	7	8		6V#8+2V#4	E#3 12@15 RESTO @ 25	
J (ZC1)	7	8						
7	B	H	0.25	0.80	26.4	6V#8+2V#4	E#3 16@15 RESTO @25	POR TRAMO ENTRE EJES
8	B	I	0.25	0.80	32	6V#8+2V#4	E#3 16@15 RESTO @25	POR TRAMO ENTRE EJES
CT2	H	I	0.25	0.80		4V#8+2V#6+2V#4	E#3 @25	
CT1	F	G'	0.25	0.80		4V#8+2V#6+2V#4	E#3 @25	POR TRAMO ENTRE EJES
3	F	D					E#3/16 @15 RESTO @25Y @25 EXTREMOS	POR TRAMO ENTRE EJES
4'	D	G	0.25	0.80		6V#8+2V#4	E#3/16 @15 RESTO @25(BF Y GH	

13.3.3 LAS COLUMNAS SE ESTRUCTURARON SEGÚN TABLA:

COLUMNA	TRAMO		DIMENSIÓN			REFUERZO	ESTRIBOS	OBSERVACIONES
	EJE	EJE	A	B	H			
GRAN ESCALA								
C-1	A	3,4,5, 6,7	0.35 0.35 0.35	0.35 0.80 1.30		3V#8+5V#6 8V#8+8V#6 4V#8+17V#6	E#3 @15 E#3 @15 DOBLES E#3 @ 20 3JUEGOS + 1 GRAPA	POR TRAMO
C-2	3	73,4, 5,6,7	0.35 0.35	0.35 0.80		3V#8+5V#6 8V#8+8V#6	E#3 @15 E#3 @15 DOBLES	POR TRAMO
EXPERIMENTACIÓN BÁSICA								
C3	3	E,F,G	0.40	0.40				
C4		C	0.40 0.40 0.40	0.40 1.30	12.2	12V#8+2V#6 15V#8+4V#6 15V#8+6V#6	E#3 @20 DOBLES E#3 @15 DOBLES E#3 @ 20 3JUEGOS + 1 GRAPA	POR TRAMO
C5	4'	F,G	0.40	0.80		16V#8	E#3@20 DOBLES+ 1GRAPA V#3 @20	
C7	G'	3.4'	0.40	0.40		8V#6	E#3@20 2 JUEGOS	
ADMINISTRACIÓN Y AVANZADA.								
K1			0.15	0.30	11.74	6V#4	E#3@ 20	
K2			0.15	0.15	24.5	4V#3	E#2 @15	
K3			0.15	0.20	12.30	4V#3	E#2 @15	
K4			0.15	0.20	24.5	4V#3	E#2 @15	
CL	4	5	0.15	0.20		4V#3	E#2 @20	
CC	4	7	0.25	0.8	12.30	6V#8+2V#4	E#2 @20	
I	7	8	7	8.0		6V#8+2V#4	E#3 12@15 RESTO @ 25	
4'	D	G	0.25	0.80		6V38+2V#4	E#3 16@15 RESTO @25(BF Y GH	

13.3.4 TRABES

SISTEMA DE MARCOS RÍGIDOS DE CONCRETO ARMADO LISAS PERIMETRALES DE MAYOR SECCIÓN QUE EN TRAMOS CORTOS, ESTAS ÚLTIMAS ESTÁN DISEÑADAS PARA RECIBIR VIGA TT 250 ESTRUCTURADAS DE LA SIGUIENTE MANERA.

EL DETALLE TÍPICO EN TODAS LAS TRABES PORTANTES SE COLARA UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE F'c DE 200 KG/CM2 ESPESOR DE 6 CMS. SE COLOCARA UN CONECTOR PARA FIRME DE 1 V#3 @ 25 CMS, AL CENTRO DEL LA CAPA DE COMPRESIÓN, SE DEJARA UNA ESCUADRA ANCLADA ALA TRABE CON UN DESARROLLO DE 80 CMS Y ESCUADRA DE 20CM

TRABES(A)	TRAMO		DIMENSIÓN			REFUERZO	ESTRIBOS	OBSERVACIONES
	EJE	EJE	A	B	H			
GRAN ESCALA								
T3	A	C	30	70		7ÑV#8+RFZO 4V#5 BASTONES LS 2+2V#8+LI 1V#8	E#3 24 @ 10+16@ RESTO @ 25	POR TRAMO
T7	A	C	30	70		7V#8+RFZO 4V#5 BASTONES LS 2+2V#8+LI 1V#8	E#3 24 @ 10+16@ RESTO @ 25	POR TRAMO
TA Y TB	4	7	25	60		6V#6+RFZO2V#4 BASTONES TRAMOS R- 4' Y 5-7 1V#6, TRAMO4-5 Y 5- 6 1V#6+1V#6	E#3 12@15 RESTO @25	NIV. 5.90 EN TRAMOS
TA Y TB TRAMO 4-7	3		35 20	70 24		6V#8+RFZO4V#5 BASTONES LS 2V#8+LB 1V#8	E#3 24@10 +12@12 RESTO @15 DE 35 X65 +55 X 19	NIV. 3.75 EN TRAMOS
	4'	5	35	70		6V#8+RFZO4V#5 BASTONES LS 2V#8+LB	E#3 24@10 +12@12 RESTO @15	
			20	56		4V#8		PL - I PARA RECIBIR REJILLA IRVING SOLO EN EJE A
T3	F	D	0.40+.20	0.70+.25		6V#8+RFZO 4V#5 +2V# 5 ADIC. BASTÓN 3V#8	E#3 TRAMO FD 24@ 12, 6@12 RESTO @15. TRAMO NODO F (MENSULA E#3 10@10 RESTO @12) I E#3 DE .30X.65+1DE. 19X.50	EN FORMA DE ESCUADRA
T4 EN MEZANINE	G	D	0.30	0.70	17.30	7V#6 + RFZO 3 V#4	E#3 16@15 RESTO @30	POR TRAMO NERVADA
T4'	D	G'	0.40+.20	0.70+.25		5V#8+RFZO 4V#5+2V#5 ADIC. BASTONES LS TRAMO F 1V#8, GF 1+2V#8 FD 2+1V#8+ LI GD 1V#8.	E#3 TRAMO DE .30X.65+1DE. 19X.50 G'G 16@12 RESTO @15, GF Y FD 24V@10+12@12 RESTO @15	EN FORMA DE ESCUADRA MENSULA

TRABES(B)	TRAMO		DIMENSIÓN			REFUERZO	ESTRIBOS	OBSERVACIONES
	EJE	EJE	A	B	H			
T7	G	D	30	70		3V#8+2V#6+RFZO 2V#4 BASTONES3V#8+ 1V#8	E#3 TRAMOS GF 8V#12+13V@15+ RESTO @30, FD 16@12+10@15+ RESTO @30	LOSA NERVADA
T8	I	B	35 20	70 25		6V#8+RFZO 4V#5+2V#5 ADIC. BASTONES 1+1V#8 EN C/TRAMO.	V#3 24@1012@+12RESTO@15 EN CADA TRAMO.	EN FORMA DE ESCUADRA MENSULA
TB	7	8	30	70		4V#8+2V#6+RFZO 2V#4, BASTONES 4V#6	E#3 16@15+10@20 RESTO @30	LOSA TT
TD	3	7	30	70		TRAMO 34 5V#6 +1V#8+RFZO2V#4 BASTONES 4V#6 TRAMO R7 7V#8+RFZO 2V#4 +BASTONES 4V#8	E#3 TRAMO 3-4 16V#15+10@20 RESTO @30, TRAMO 4-7 16@15+16@20 RESTO @30	LOSA TT LOSA RETICULAR
TF	4	7	35	70		10V#8+RFZO 2V#5 BASTONES 2+2V#8	E#3 10@12+16V#15+10@20 RESTO @30	LOSA RETICULAR
T4	G	D	65	35		4V#8+4V#6 BASTÓN TRAMO GF LS 2V#8, TRAMO FD LS 2V#8+ LI 2V#6	E#3 16@ @15 ESTRIBOS DOBLES	LOSA RETICULAR EN TRAMOS SOLUCIÓN 2
T4'	G	D	50	35		8V#6 BASTÓN LS 2+2V#6	E#3 16@12 RESTO @15 ESTRIBOS DOBLES	LOSA RETICULAR EN TRAMOS NIV. DE AZOTEA
NÚCLEO DE ESCALERAS								
T7			30	35		6V#5	12@10 RESTO @15	LOSA RETICULAR
T8			30	30		4V#5 +2V4	12@10 RESTO @15	LOSA RETICULAR
T-9			30	35		6V#5	E#3 TRAMO 12@10 RESTO @15 TRAMO MENSULA 6@10 RESTO @15	LOSA RETICULAR
T-16	¿16	16¿	20	70		4V#6 RFZO 2#4 BASTÓN LS 1#6 LI 1V#6	E#3 12@15 RESTO @25	EN TRAMOS LOSA TT

TRABES (C)	TRAMO		DIMENSIÓN			REFUERZO	ESTRIBOS	OBSERVACIONES
	EJE	EJE	A	B	H			
TG	4	7	30	70		TRAMO 4'-4" 3V#8+3V#6+RFZO 2V#4	E#3 8@15 RESTO @30	VIGA TT
						TRAMO 4'-7" 7V#8+RFZO 2V#4 BASTONES 1+1V#8	E#3 14@15+12V@20 RESTO @30	LOSA NERVADA
						TRAMO 7'-86V#8 RFZO 2V#4 BASTONES 2+1V#8	E#3 8@15 RESTO @30	LOSA NERVADA
TI	¿	8	30	70		3#8+3#6 RFZO 2V#4	E#3 16@15 RESTO @30	
TI 4	H	1-1'	35 20	70 24		6V#8 RFZO 4V#5 + 2V#5 ADIC BASTONES LS 2V#8 LI 3V#8	E#3 TRAMO H-1 24@10 12@12 RESTO @15, TRAMO 1-1' 12@10+6@12 RESTO @16 DE 30X65+50X20	ESCUADRA
TI 3	¿	G-¿-¿	35	70		8V#8+RFZO 4V#8+ 2V#5 ADIC.	E#3 TRAMO ¿-G, G-¿ 24@10 + 12@12 RESTO @15, TRAMO ¿-¿ 10@12 RESTO @15	ESCUADRA

13.3.5 LA RAMPA DE ESCALERAS.

LA RAMPA EN ESCALERAS ES A BASE DE CONCRETO ARMADO F'C 250 KG/CM2 QUE SE DESPLANTARA DIRECTAMENTE DE ZC-2, EL DESCANSO SE APOYARA EN TRABE ARMADA CON 2V#4+5V#5, E#2 12@10 RESTO @15.

EL ARMADO DE RAMPA LB 1V#4@15, LECHO SUPERIOR V34@25 BASTONEADO CON 2V#4 EN CUARTOS CLARO FORMADOS ENTRE ZC -2Ñ Y DESCANSO Y EL CLARO ENTRE TRABE Y RAMPA (DESCANSO).EL NODO DE DESCANSO EL ARMADO SERÁ PROLONGANDO 60 CMS EL ARMADO PRINCIPAL EL CUARTO DE CLARO FORMANDO PARRILLA (VER DETALLE EN PLANOS ESTRUCTURALES).

1.3.3.6 LOSA RETICULAR

CON ESPESOR DE 35 CMS, 30 DE PERALTE DE NERVIOS Y 5 DE CAPA DE COMPRESIÓN SE LOCALIZA EN LAS AREAS DE MEZANINE A DOBLE ALTURA EN ÁREA DE VESTÍBULO, EN NÚCLEO DE ESCALERA, EN LA CUAL SE COLARA UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO ARMADO F'c 250 KG/CM2 REFORZARA CON MALLA ELÉCTROSOLDADA 6/6-10/10

LOSA RETICULAR	TRAMO		DIMENSIÓN			REFUERZO	ESTRIBOS	OBSERVACIONES
	EJE	EJE	A	B	H			
T-1			25	60	8	3#6+3#8 RFZO 2V#4	E#3 16@15+10@20 RESTO @15	
T-2			25	60	8	6V#6 RFZO 2V#4	E#3 10@20 RESTO @25	
T-3			25	60	8	6#3+3V#8 RFZO 2V#4 BASTÓN LI 1V#8	E#3 20@10+12@12+10@15 RESTO @25	
T-4			30	70	12.60	3+1V#6+2V#8 RFZO 2V#4 BASTÓN LS 2V#8	E#3 16@12+12 @15 RESTO @ 25	POR TRAMOS.
NERVIOS								
N1			12	35		1V#3+2V#4 BASTONES TRAMO1 LS 1V#3+2V#5 TRAMO2 2V#5	GRAPAS #2 TRAMO1 16 @12 RESTO @30, TRAMO 2 10+8@12 RESTO @30	
N2			12	35		1V#3+2V#4	GRAPAS 16@12 RESTO @30 TRAMO2 MENSULA @30	
N3			12	35		2V#4	GRAPAS @30	
N4			12	35		2V#4	GRAPA @30	
N5			12	35		2V#5	GRAPA @30	
N6			12	35		1+1V#4 BASTONES 1V#5	GRAPA TRAMO 1 @30 TRAMO 2 8@12 RESTO @30	EN TRAMOS
NR1			15	35		4V#3	E#2 @20	
NR2			15	60		4V#5	E#3 @25	

13.3.7 ESPECIFICACIONES DE LOSA "TT" 250-41 DE 350 KG/CM2 VIBOSA O SIMILAR.

EL ANCHO ES EN TRAMOS DE 2.50 MTS CON UN PATÍN DE 11.9 -15.00 CMS DE CADA TRABE, UN PERALTE DE 35 CMS, Y 6 CMS DE ESPESOR DE LOSA, FORMANDO UN PERALTE TOTAL DE 41 CMS. Y LARGO SEGÚN PROYECTO, SE COLARA UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 CMS DE CONCRETO FC 200 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6/6-10/10 REFORZADO CON CONECTORES PARA FIRME CON V#3 @25, VER DETALLE TÍPICO EN TODAS LAS TRABES PORTANTES, LAS ÁREAS CON ESTE SISTEMA SON:

- I. ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS
- II. ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN BÁSICA
- III. PRUEBAS DE EXPERIMENTACIÓN AVANZADA
- V. LABORATORIO DE CENTRIFUGA
- IV. ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA EN ÁREA DE BODEGA DE NÚCLEO DE BAÑOS

13.3.8 TECHUMBRE A BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA

IV. ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN A GRAN ESCALA DE DIMENSIÓN DE 24.70X12.20 MTS DE CLARO SE CONFORMA CON 4 ARMADURAS AR-1 A BASE DE ÁNGULO EN LARGUEROS PRINCIPALES SUPERIOR E INFERIOR DE ÁNGULOS DE 6.3 X 0.5 CMS, CON UNA ALTURA VARIABLE DE 30 A 1.50 MTS CON 12 REFUERZOS VERTICALES Y 12 REFUERZOS DIAGONALES @112.8 MM. A BASE DE DOS ÁNGULOS DE 3.8 X 0.5 CMS. EN CADA NODO SERÁ A TRAVÉS DE UNA PLACA DE .8 X 15 X 20. LA ARMADURA SE SOLDARA A UNA PLACA DE 1.3 X 35 X 35 CMS. QUE SERVIRÁ PARA EMPATARSE CON LA DEL CAPITEL.

ESTA ESTRUCTURA SE APOYARA SOBRE CAPITEL QUE CONTARA CON UNA PLACA DE 1.0 X 35 X 35 CMS , MISMA QUE TENDRÁ UNA PREPARACIÓN DE 4 ANCLAS DE V#8 CON UN DESARROLLO DE 25 CMS Y 10 CMS DE ESCUADRA, CON UNA SEPARACIÓN DE 17 CMS A CENTRO PARA RECIBIR ROSCA Y RONDANA (VER DETALLE DE REFUERZO EN CAPITEL)

COTRAFLAMBEO CON LARGUEROS L1 Y L2 A BASE DE PERFIL 7MT-14 CON CANAL Y STRUT ST-1 Y ST-2 CON 2-7MT-14 @1.0 MTS REFORZADO CON ÁNGULO DE 7.6 X 0.8 CMS Y ACERO DE REFUERZO A BASE DE REDONDO DE DE 1.6 CM. SEGÚN DISEÑO CON DESARROLLO DE 1.19MTS Y ESCUADRA DE 3 CMS CON UNA ROSCA DE 5 CMS DE LONG. PARA UNIR CADA LARGUERO.

LA TRABE CARRIL PARA DESPLAZAMIENTO DE UNA GRÚA VIAJERA DE UN CLARO DE 12 MTS, SE DESPLANTARA A UN NIVEL DE 7.70 MTS ESTE RIEL SE DESPLANTARA SOBRE UN PLACA DE 1.00 X 35 X 35 CON 4 VARILLA DE ANCLAJE DEL #8 CON UNA SEPARACIÓN DE 25 CMS, CON DESARROLLO DE 25 CMS Y UNA ESCUADRA DE 10 CMS. (ANCLAJE VERTICAL)

EL RIEL ES A BASE DE IPR DE 45.7 X 19.0 X 74.4 KG/ML REFORZADO EN LA PARTE SUPERIOR CON CANAL DE 25.4 X 22.8 KG/ML PARA RECIBIR EL RIEL REFORZADO CON UNA PLACA DE 1.3 X 7.3 X 35. EL CANAL TENDRÁ UN REFUERZO LATERAL A BASE DE UNA PLACA 1.3 X 7.3 X 35 CMS QUE SE SOLDARA A UNA PLACA DE 1.0 X 15 X 35 CMS CON 2 ANCLAS DE V#8 CON UN DESARROLLO DE 25 CMS Y UNA ESCUADRA DE 10 CMS ANCLADA EN LA COLUMNA Y/O A TRABE T-10 ESTA PLACA SE COLOCARA A 46 CMS DE SEPARACIÓN DE PLACA EMPOTRADA EN EL CAPITEL , LA SEPARACIÓN DE L CENTRO DEL RIELES DE 20 CMS DE PAÑO DE COLUMNA.

1.3.3.9 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES

INSTALACION HIDRAULICA

EL INSTITUTO CUENTA CON POZO PROPIO QUE SUMINISTRA AGUA POTABLE A TODO EL CONJUNTO A TRAVES DE UN SISTEMA DE BOMBEO A UNA RED HIDRAULICA GENERAL, QUE ABASTECE A TODO EL CONJUNTO ADECUADAMENTE.

CABE HACER MENCION QUE EXISTE UN SISTEMA DE AGUA TRATADA PROVENIENTE DE PLANTA DE TRATAMIENTO PARA ABASTECER A LA RED DE RIEGO DE JARDINES.

NUESTRO LABORATORIO DE GEOTECNIA CUENTA CON CISTERNA Y SISTEMA DE BOMBEO A TINACOS. LA CISTERNA ES DE 17M3 CON UNA DIMENSION DE 2.50 X 2.50 X 3.00 M. LOS 2 TINACOS SE LOCALIZAN SOBRE EL CUBO DE ESCALERAS SON DE UNA CAPACIDAD DE 2M C/U, DE AHÍ SE DIVIDE EN 11 RAMALES QUE DISTRIBUYEN AL LABORATORIO, LA TUBERIA ES DE COBRE TIPO M, LAS CONEXIONES SON SOLDABLES, Y ROSCADAS EN CONEXIONES PARA LLAVES Y/O ACCESORIOS EN MUEBLES.

LA SOLDADURA ES DE ESTAÑO CON UNA ALEACIÓN 50-50 EN TUBERIA DE AGUA FRIA (AGUA CORRIENTE) Y 50-95 EN AGUA CALIENTE Y/O INSTALACIONES ESPEACIALES.

PARA MANTENER UNA PRESION CONSTANTE SE INSTALARA UN HIDRONEUMATICO .QUE SE LOCALIZARÁ INMEDIATAMENTE DE TINACOS.

DEBIDO A LA UBICACIÓN DEL CUBO DE TINACOS QUE ES EL PUNTO MÁS ALTO, SE DIVIDE EN 11 RAMALES O BAJADAS LA RED GENERAL PARA DISTRIBUIR A TODAS LAS AREAS DEL LABORATORIO.

LA RED SE PROBARA CON PRUEBAS HIDROSTATICAS POR 48 HRS.

LOS RAMALES SE DISTRIBUYEN DE LA SIGUIENTE MANERA:

R1 A CENTRIFUGA

R2 A NUCLEO DE SERVICIOS DE CENTRIFUGA Y DINAMICA DE SUELOS

R3 A PRUEBAS DE PERMEABILIDAD

R4 A LABORATORIO A GRAN ESCALA

R5 A PRUEBAS TRIAXIALES

R6 A NUCLE DE BAÑOS DIVIDIDO EN 3 COLUMNAS Y A CUARTO HUMEDO

R7 A PRUBAS DE CONSOLIDACIÓN

R8 A COCINETA DE AREA ADMIISTRATIVA

R9 A NUCLEO DE SERVICIOS SANITARIOS DE AREA ADMVA

R10 A PRUEBA DE CONSOLIDACION HIDRAULICA

R11 BANCO DE TRIAXIALES

INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL

LA RED SE DIVIDE EN 2 LA DE AGUAS NEGRAS Y LA DE AGUA PLUVIAL

LA RED DE AGUA PLUVIAL, EN EL PLANO DE TECHOS EN EL NIVEL 1.2.45 SE APRECIAN LAS PENDIENTES Y EL NUMERO DE BAJADAS POR NUCLEOS POR NIVEL., LA CUAL ES CAPTADA POR UNA RED PERIMETRAL AL EDIFICIO CON TUBERIA DE ALBAÑAL DE CONCRETO SIMPLE DE 6" DE DIAMETRO Y DE 1.2" QUE CORRESPONDE AL DIAMETRO DE LA RED GENERAL A DONDE SE CONECTARA A LA BARRANCA QUE SE LOCALIZA JUNTO A LA PLANTA DE TRATAMIETO.

LAS BAJADAS DE AGUA PLUVIAL EN ESPECIFICO EN AREAS DE COLUMNAS COMO DETALLE ORNAMAENTAL Y SIGUIENDO EL PROTOTIPO DEL CONJUNTO SE ADECUO UN ESCURRIDERO A PIE DE COLUMNAS CORONADAS CON UNA GARGOLA A NIVEL DE LOSA REMATADA CON UNA PLACA METALIA CON UN BARRENO DE 4" EN LA QUE SE DETIENE UNA CADENA PARA EVITAR EL SALPICADO DEL AGUA Y SE VEA COMO UNA CASCADA.

LA RED SE CONFORMA DESDE LA BAJADA CON TUBO DE FOFO AHOAGADAS EN COLUMNAS HASTA CONECTARSE AL REGISTRO, Y ESTOS SE UNEN

CONDUCIENDO EL FLUJO A UN POZO DE VISITA, EL LAS CONEXIONES ENTRE POZO DE VISITA Y POZO DE VISITA SE HACEN A TRAVES DE REGISTROS, DADA LA PENDIENTE NATURAL QUE TIENE EL TERRENO NO AFECTA PODER CONECTAR LOS REGISTROS CON EL TUBO DE LA RED GENERAL.. CAABE HACER MENCION QUE A ESTE TAMBIEN SE CONECTAN LAS SALIDAS DE MUEBLES DE AGUAS JABONOSAS, QUE EN SU MAYORIA ESTAN PREVISTAS DE UN REGISTRO DESARENADOR.

LA RED DE AGUAS NEGRAS

ESTA SE CONECTARA A LA RED EXISTENTE QUE CONDUCE A LA PLANTA DE TRATAMIENTO, LA RED SE CONFORMA DE REGISTROS CON TUBERIA DE 6" CON TUBO DE ALBAÑAL DE CONCRETO SIMPLE HASTA CONECTARSE A UN POZO DE VISITA Y DE POZO DE VISITA A POZO DE VISITA CON DIAMENTRO DE 12" DE DIAMETRO IGUAL AL EXISTENTE. Y EN TRAMOS INTERMEDIOS SE CONECTARA A TRAVES DE REGISTROS DIRECTAMENTE A TUBERIA DE 12" DE DIAMETRO.

POR LO QUE RESPECTA A LA RED SANITARIA INTERNA EN EL EDIFICIO ES DE TUBERIA DE PVC SANITARIO REFORZADO, ENCOFRADO EN PASOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES, Y EN AREAS DE JARDIN PARA EVITAR ROMPERLA AL HACER INSTALACIONES O TRABAJOS DE ALBAÑILERIA POSTERIORES. LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED ES DEL 2% ASI TAMBIEN COMO LAS 2 REDES VAN PARALELAS POR LO QUE NO AFECTA EL DESNIVEL DEL TERRENO NATURAL.

LAS CONEXIONES SON DE PVC SANITARIO, SU JUNTA ES DE PEGAMENTO PVC, CON PREVIA LIMPIEZA Y LIJADO DE CONEXIONES CON LIQUIDO PVC. LIBRE DE POLVO Y GRASA PARA SU CORRECTA INSTALACION, LA CUAL SE COMPROBARA CON PRUEBAS DE PRESION EN RED POR 48 HRS. DEBIDO A LA DISTANCIA ENTRE LOS MUEBLES QUE REQUIEREN LAS DIFERENTES AREAS EN EL LABORATORIO SE OPTO POR UNA RED PERIMENTRAL EN EL EXTERIOR , Y EN EL INTERIOR SE FORMARON NUCLEOS, SOBRE TODO EN BAÑOS PARA OPTIMIZAR TUBERIA.

INSTALACION ELECTRICA

SE DIVIDE EN :

INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR

INSTALACION ELECTRICA

INSTALACION DE CORRIENTE REGULADA

INSTALACION DE EMERGENCIA

INTALACION DE PARARAYOS

INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR

ESTA CONFORMADA POR RED SUBTERRANAEA, CONECTADA CON REGISTROS DE 60X60X90 CMS. CON TAPA DE LAMINA CALIBRE 18, SEGÚN PROYECTO, CADA UNO CORRESPONDE A UN POSTE, LA RED ES DE PVC ELECTRICO DE 3" Y 4" CEMENTADA CON PEGAMENTO PVC., DICHA TUBERIA SE ENCOFRARA CON ARENA 15 CMS PARA EVITAR RUPTURAS Y CONCRETO FC. 100 KG SOBRE LOMO DE TUBO PARA REPARACION Y/ CONEXIONES FUTURAS. EL CABLE A USAR ES DE THW CONDUMEX PARA 600VOLTS. , EL POSTE ES DE 4.50 MTS DE ALTURA, CONICO CIRCULAR DE 15 CMS DE DIAMETRO DE F_o.F_o. LA LUMINARIA ES MODELO CHAPULTEPEC DE F_o.F_o. , CON LAMPARA DE MERCURIO DE 500 WATTS. A 220 VOLTS. SU TABLERO SE LOCALIZA EN EL LABORATORIO DE GEODESIA.

LAINSTALACION ELECTRICA.

CUENTA CON UN TABLERO GENERAL PRINCIPAL SQUARE D. CON 30 DERIVACIONES, INCLUYE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 X 400 AMPERS , SU CONEXIÓN ES CON DUCTO EMBISAGRADO DE 4", SEGÚN DIAGRAMA DE PLANOS ELECTRICOS., TODO EL LABORATORIO CUENTA ACON UNA RED DE TIERRA FISICA, PARA CONTACTOS. CON CABLE DESNUDO DEL # 12., LA RED ES OCULTA EN FALSO PLAFON, Y LA RED EN MUROS ES VISIBLE A BASE DE TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA ROSCADA CON COPLES Y CONEXIONES., LAS LAMPARAS SON FLOURESCENTES SLIME LINE DE 2 X 22, Y DE 2 X 55 TIPO DE EMPOTRAR, LAMPARA TIPO EMPOTRAR PORTA SPOT DE ALOGENO E 100 WATTS, CON BOTE INTEGRAL, LAS LAMPARAS SON FLOURESCENTES

DE EMPOTRARCON BALASTYRO INTEGRADO PARA AREA DE VESTIBULO MARCA GENERAL ELECTRIC DE 250 WATTS DE PARTICULAS METALIZADAS MULTIVOLT CON BALSTRO INTEGRADO AUTOREGULABLE.
LAS LAMPARAS PARA NAVE INDUSTRIAL MARCA GENERAL ELECTRIC MODELO 6HBHIGHBAY DE 400 WATTS. PARA LABORATORIO DE GRAN ESCALA.

LA INSTALACION DE CORRIENTE REGULADA
CUENTA CON UNA RED INDEPENDIENTE PARA ALIMENAR LOS EQUIPOS DE COMPUTO SEGÚN PLANOS.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

LA RED ES TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA DE VARIOS DIAMETROS CON CUERDA MARCA OMEGA O SIMILAR, EL CABLE THW CONDUMEX , EL CRITERIO DE LA TUBERIA ES DE PARED GUESA EL QUE ESTE VISIBLE ES PARED GRUESA Y EL PARED DELGADA SE LOCALIZARA EN EN DUCTOS O FALSOS PLAFONES, LA INSTALACION Y CONEXIONES DE LAMPARA PARA SALIDA DE EMERGENCIA MCA. GENERAL ELECTRIC, MOD. WALL MOUNT 400, CATALOGO WM4M2.550 DE 250 WATTS DE PARTICULAS METALIZADAS MULTIVOLT, CON BALASTRO INTEGRADO AUTOREGULABLE O SIMILAR DE PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA DE OPERACIÓN AUTOMÁTICA MCA: OTTOMOTORS, O SIMILAR DE CAPACIDAD CONTINUA EN EMERENCIA HASTA 2250 M.S.N.M A 2 KW., MOTOR CUMNINIS MODELO 4B39, CON GENERADOR MECC-ALTE O SIMILARO SIMILAR, TABLERO DE TRANSFERENCIA TELEMECANIQUE O SIMILAR; CON CONTACTOR 3 X 125 AMP., INTERLOCK MECÁNICO Y ELÉCTRICO, INTERRUPTOR INTEGRADO TERMOMAGNÉTICO, MONTADO SOBRE GENERADOR DE PLANTA.

PARARAYOS

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PARARRAYOS ES A BASE DE PUNTA MACIZA DE COBRE DE 40 CMS. CROMADA Y FIJADA A BASE PLANA PARA PUNTA ANPASA CATALOGO. NO. C-GO O SIMILAR PARA PUNTA Y AMARRE DE CABLE DESNUDO CONDUMEX SOBRE PRETEL DEL EDIFICIO; INCLUYE: SUJECION A PRETEL.

EL LABORATORIO CUENTA CON INSTALACIONES ESPECIALES:
AGUA DESAIREADA

VACIO

AIRE COMPRIMIDO

AIRE ACONDICIONADO

GAS

RED DE COMPUTO

TELEFONIA

CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION

MONITORIO DE CENTRIFUGA

SISTEMA DE GRUA VIAJERA EN LABORATORIO A GRAN ESCALA

REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA.

1.4.0 DISTRIBUCION PORCENTUAL POR PARTIDAS

III	CONCEPTO	IMPORTE SUBPARTIDA	%
	PRELIMINARES DE AREAS EXTERIORES		
	PRELIMINARES EN EDIFICIO		
APRE	PRELIMINARES DE AREAS EXTERIORES		
	CIMENTACION	2,279,578.46	4.15%
	ESTRUCTURA (ALBAÑILERIA)		
EDHID	GENERAL DE ALBAÑILERIA		
	INSTALACIONES HIDRAULICAS EN EDIFICIO	10,115,098.72	18.41%
	INSTALACION SANITARIA (AGUAS NEGRAS)	1,014,445.29	1.85%
EDSAN	INSTALACION DE AGUA PLUVIAL EN AREAS EXTERIORES		
	INSTALACION SANITARIA (AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES)		
	ALUMBRADO EXTERIOR	3,546,294.96	6.45%
	INSTALACION ELECTRICA		
EDINE	ALUMBRADO DE EMERGENCIA		
	INSTALACION ELECTRICA		
	VACIO	3,220,955.40	5.86%
	INSTALACIONES ESPECIALES AGUA DESAERADA		
	INSTALACIONES ESPECIALES DE AIRE COMPRIMIDO		
	EQUIPO COMPLEMENTARIO		
	INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIO.		
	AIRE ACONDICIONADO		
	INSTALACION DE SISTEMA DE TELEFONIA		
	SISTEMA DE COMPUTO		
	CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION		
IE	INSTALACIONES ESPECIALES	5,866,383.36	10.69%
MS	MUEBLES SANITARIOS.	267,793.65	0.49%
	ACABADOS Y AFLANADOS EN EDIFICIO		
	FUENTE DE VESTIBULO		
A	ACABADO DE IMPERMEABILIZACION		
	ACABADOS		
	CANCELERIA EN EDIFICIO	8,728,733.44	15.89%
	HERRERIA		
H Y C	TECHUMBRE		
CA	HERRERIA Y CANCELERIA		
	CARPINTERIA	10,879,623.90	19.80%
	AREA I DE OFICINAS Y SERVICIOS	616,714.05	1.12%
	AREA II EXPERIMENTACION BASICA	1,606,937.50	2.92%
	BODEGA		
	AREA II EXPERIMENTACION BASICA		
	III.1 PRUEBAS DE PERMEABILIDAD	641,935.00	0.01
	III.2PRUEBAS TRIAXIALES AUTOMATIZADAS.		
	III.3DINAMICA DE SUELOS		
	IV.1 AREA DE GRANULOMETRIA	1,016,100.75	0.02
	IV.2 PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES		
	IV.3 MOBILIARIO DE MECANICA DE ROCAS.		
	IV.4 AREA DE CRIBADO Y MANIOBRAS		
	IV.5 AREA DE TALLER		
	IV.6 BODEGA		
	AREA IV EXPERIMENTACION A GRAN ESCALA		
	GENERALES.	529,063.60	0.01
	MOBILIARIO PARA LABORATORIO AREA EXPERIMENTACION A GRAN ESCALA		
	MOBILIARIO GENERALES Y LABORATORIO A GRAN ESCALA		
	PLAZAS Y ANDADORES	809,766.60	0.01
	ESTACIONAMIENTO		
	PAVIMENTACION DE VIALIDAD PERIMETRAL		
	TOTAL PLAZAS Y ANDADORES	2,995,186.71	0.05
	JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES	184,836.00	\$0.00
I	LIMPIEZA DE OBRA	643,988.10	1.17%
	TOTAL PLAZAS Y ANDADORES	54953437.48	100.00%
			100.00%

I 4.1 COSTO TOTAL DE OBRA

PRESUPUESTO GLOBAL		
CLAVE	CONCEPTO	PARTIDA
APRE	PRELIMINARES DE AREAS EXTERIORES PRELIMINARES DE AREAS EXTERIORES PRELIMINARES DE AREAS EXTERIORES	2.279.578.46
EDALB	CIMENTACION	
EDHID	ESTRUCTURA (ALBAÑILERIA) GENERAL DE ALBAÑILERIA	10.115.098.72
EDSAN	INSTALACIONES HIDRAULICAS EN EDIFICIO INSTALACION SANITARIA (AGUAS NEGRAS) INSTALACION DE AGUA PLUVIAL EN AREAS EXTERIORES	1.014.445.29
EDINE	INSTALACION SAMITARIA (AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES) ALUMBRADO EXTERIOR INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	3.546.294.96
IE	INSTALACION ELECTRICA	3.220.955.40
MS	VACIO INSTALACIONES ESPECIALES AGUA DESAIREADA INSTALACIONES ESPECIALES DE AIRE COMPRIMIDO EQUIPO COMPLEMENTARIO INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIO. AIRE ACONDICIONADO INSTALACION DE SISTEMA DE TELEFONIA SISTEMA DE COMPUTO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION	5.866.383.36
ACAB	INSTALACIONES ESPECIALES MUEBLES SANITARIOS. ACABADOS Y APLANADOS EN EDIFICIO FUENTE DE VESTIBULO ACABADO DE IMPERMEABILIZACION	267.793.65
HER.CAN	ACABADOS CANCELERIA EN EDIFICIO	8.728.733.44
CAR	HERRERIA TECHUMBRE HERRERIA Y CANCELERIA CARPINTERIA	10.879.623.90 616.714.05

PRESUPUESTO GLOBAL		
CLAVE	CONCEPTO	PARTIDA
II	AREA I DE OFICINAS Y SERVICIOS	
	AREA II EXPERIMENTACION BASICA	
	AREA II EXPERIMENTACION BASICA	
	AREA II EXPERIMENTACION BASICA	
	III.1 PRUEBAS DE PERMEABILIDAD	
	III.2PRUEBAS TRIAXIALES AUTOMATIZADAS.	
	III.3DINAMICA DE SUELOS	
	III. MOBILIARIO PARA LABORATORIO AREA III EXPERIMENTACION AVANZADA	
	IV.1 AREA DE GRANULOMETRIA	
	IV.2 PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES	
	IV.3 MOBILIARIO DE MECANICA DE ROCAS.	
	IV.4 AREA DE CRIBADO Y MANIOBRAS	
	IV.5 AREA DE TALLER	
	IV.6 BODEGA	
	AREA IV EXPERIMENTACION A GRAN ESCALA	
	GENERALES.	
	MOBILIARIO PARA LABORATORIO AREA EXPERIMENTACION A GRAN ESCALA	
	MOBILIARIO GENERALES Y LABORATORIO A GRAN ESCALA	
MOB	MOBILIARIO PLAZAS Y ANDADORES ESTACIONAMIENTO PAVIMENTACION DE VIALIDAD PERIMETRAL	4.603.803.45
II	CIRCULACION EXTERIOR	2.985.186.71
JAR	JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES	184.838.00
LI	LIMPIEZA DE OBRA	643.988.10
	TOTAL	54.953.437.48

14.3 PROGRAMA DE OBRAS POR PARTIDAS

CLAVE	CONCEPTO	%	IMPORTE PARTIDA	%	SEMANA 1 7	SEMANA 2 28-14	SEMANA 3 15-21	SEMANA 4 22-28	SEMANA 5 29-4	SEMANA 6 11	SEMANA 7 18	SEMANA 8 19-25	SEMANA 9 26	SEMANA 10 3-9	SEMANA 11 10-16	SEMANA 12 17-23	SEMANA 13 24-30
	PRELIMINARES DE AREAS EXTERIORES	2.65%					1			2						3	
	PRELIMINARES EN EDIFICIO	2.90%															
APRE	PRELIMINARES DE AREAS EXTERIORES		2 279 578.46	4.15%			1			2						3	
	CIMENTACION	3.24%															
	ESTRUCTURA (ALBANILERIA)	19.89%															
EDALB	GENERAL DE ALBANILERIA		10 115 086.72	18.41%													
EDHID	INSTALACIONES HIDRAULICAS EN EDIFICIO	0.52%	1 014 445.29	1.85%													
	INSTALACION SANITARIA (AGUAS NEGRAS)	2.19%															
	INSTALACION DE AGUA PLUVIAL EN AREAS EXTERIORES	0.62%															
EDSAN	INSTALACION SAMITARIA (AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES)		3 546 294.96	6.45%													
	ALUMBRADO EXTERIOR	1.72%															
	INSTALACION ELECTRICA	2.39%															
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA	0.12%															
EDINE	INSTALACION ELECTRICA		3 220 955.40	5.86%													
	VACIO	2.29%															
	INSTALACIONES ESPECIALES AGUA DESAIREADA	2.09%															
	INSTALACIONES ESPECIALES DE AIRE COMPRIMIDO	1.21%															
	EQUIPO COMPLEMENTARIO	0.08%															
	INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIO	0.11%															
	AIRE ACONDICIONADO	2.47%															
	INSTALACION DE SISTEMA DE TELEFONIA	0.47%															
	SISTEMA DE COMPUTO	2.43%															
	CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION	0.66%															
IE	INSTALACIONES ESPECIALES		5 866 383.36	10.68%													
MS	MUEBLES SANITARIOS	0.41%	267 793.65	0.49%													
	ACABADOS Y AFLANADOS EN EDIFICIO	11.50%															
	FUENTE DE VESTIBULO	0.27%															
	ACABADO DE IMPERMEABILIZACION	1.55%															
A	ACABADOS		8 728 733.44	15.88%													
	CANCELERIA EN EDIFICIO	10.44%															
	HERRERIA	0.35%															
	TECHUMBRE	7.97%															
H Y C	HERRERIA Y CANCELERIA		10 879 623.90	19.80%													
CA	CARPINTERIA	1.51%	616 714.05	1.12%													
	AREA I DE OFICINAS Y SERVICIOS	2.71%	1 606 937.50	2.92%													
	AREA II EXPERIMENTACION BASICA	0.70%															
	BODEGA	0.88%															
	AREA II EXPERIMENTACION BASICA		641 935.00	1.17%													
	III.1 PRUEBAS DE PERMEABILIDAD	1.27%															
	III.2PRUEBAS TRIAXIALES AUTOMATIZADAS.	0.46%															
	III.3DINAMICA DE SUELOS	0.76%															
	III. MOBILIARIO PARA LABORATORIO AREA III EXPERIMENTACION AVANZADA		1 016 100.75	1.85%													
	IV.1 AREA DE GRANULOMETRIA	0.33%															
	IV.2 PRUEBAS TRIAXIALES GIGANTES	0.17%															
	IV.3 MOBILIARIO DE MECANICA DE ROCAS	0.50%															
	IV.4 AREA DE CRIBADO Y MANIOBRAS	0.23%															
	IV.5 AREA DE TALLER	0.07%															
	IV.6 BODEGA	0.00%															
	AREA IV EXPERIMENTACION A GRAN ESCALA		529 063.60	0.96%													
	GENERALES	1.20%															
	MOBILIARIO PARA LABORATORIO AREA EXPERIMENTACION A GRAN ESCALA	0.29%															
	MOBILIARIO GENERALES Y LABORATORIO A GRAN ESCALA		1 473 550.40														
MOB	MOBILIARIO		809 766.60														
	PLAZAS Y ANDADORES	1.67%															
	ESTACIONAMIENTO	2.05%															
	PAVIMENTACION DE VIALIDAD PERIMETRAL	2.12%															
	TOTAL PLAZAS Y ANDADORES		2 985 186.71	5.43%													
	JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES	0.38%	184 838.00	0.34%													
	LIMPIEZA DE OBRA	1.75%	643 988.10	1.17%													
	TOTAL PLAZAS Y ANDADORES	100.00%	54953437.48	100.00%													

14.4 FINANCIAMIENTO

POR DECRETO PRESIDENCIAL, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 30 DE OCTUBRE DE 2001, EL IMTA ES AHORA UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DEL GOBIERNO FEDERAL, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIOS, COORDINADO SECTORIALMENTE POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT).

CUYO PROPÓSITO ES REALIZAR INVESTIGACIÓN, DESARROLLAR, ADAPTAR Y TRANSFERIR TECNOLOGÍA, PRESTAR SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y PREPARAR RECURSOS HUMANOS CALIFICADOS PARA EL MANEJO, LA CONSERVACIÓN Y LA REHABILITACIÓN DEL AGUA Y SU ENTORNO, A FIN DE CONTRIBUIR AL DESARROLLO SUSTENTABLE.

EL IMTA OBTIENE SUS PROPIOS RECURSOS AL VENDER TECNOLOGÍA. POR LO QUE CUENTA CON PARTIDA PRESUPUESTAL DESTINADA AL PROYECTO.

EL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA EN EL MOMENTO DE ACEPTAR UN PROYECTO AUTORIZADO POR EL VOCAL EJECUTIVO, CONTEMPLA UNA PARTIDA ESPECIAL INTEGRAL IGUAL AL COSTO DEL PROYECTO TOTAL MAS UN 30% PARA OBRA EXTRAORDINARIA, QUE CONTEMPLA LA LEY OBRA PUBLICA DE ADQUISICIONES DE BIENES DE CONSUMO

POR EL MONTO DEL CONTRATO SE LICITA DICHA OBRA PÚBLICA EN LOS PRINCIPALES DIARIOS A NIVEL NACIONAL.

SE VENDEN LAS BASES PARA EL CONCURSO ESPECÍFICO,

SE SOLICITAN 2 EXPEDIENTES, TÉCNICO Y FINANCIERO.

A UNA HORA ESTABLECIDA EN ESE MOMENTO SE DA ACTO DE PASE DE LISTA DE LAS CONTRATISTAS QUE SE INSCRIBIERON AL CONCURSO, FIRMA DE CADA UN DE LAS CONTRATISTAS Y SE PROCEDE A DAR LECTURA AL PROYECTO A CONCURSAR, CON NUMERO DE CONTRATO Y AL DEPARTAMENTO QUE LO SOLICITA, Y SE ENTREGAN LOS EXPEDIENTES EN DOS SOBRES LACRADOS, EL PAQUETE TÉCNICO Y EL ECONÓMICO, EN CADA UNO SE INDICA NOMBRE DE EMPRESA, CONCURSO, NO DE CONCURSO, Y TIPO DE PAQUETE, SE RECOGEN POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES PARA SU REVISIÓN.

ESTOS SE CELEBRAN EN DOS DÍAS DIFERENTES, EN EL MOMENTO QUE SE ABRE EL EXPEDIENTE TÉCNICO ES A PUERTA CERRADA EN PRESENCIA DE DEL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES Y SU SECRETARIO PARA LEVANTAR LA MINUTA, EL JEFE DE PROYECTO DEL IMTA, DEL PROYECTISTA ASIGNADO, Y EL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNA DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES, SE EFECTÚA LA REVISIÓN CON CARÁCTER IRREVOCABLE DE CADA UNO DE LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS PREVIAMENTE EN UNA VISITA DE OBRA Y POR LA LICITACIÓN ESPECIFICADOS. EN CASO DE FALTAR UN DOCUMENTO SE DESCALIFICA LA PROPUESTA TÉCNICA DE LA EMPRESA QUE INCURRA EN ESE CASO, PARA DAR LEGALIDAD A LA APERTURA DE CADA PROPUESTAS SE FIRMA CADA UNO DE LOS EXPEDIENTES POR CADA UNO DE LAS PERSONAS QUE ASISTIERON. DE LAS PROPUESTAS ACEPTADAS SE PROCEDE A UNA REVISIÓN DETALLADA POR PARTE DEL INSTITUTO DANDO UN PLAZO DE 3 DÍAS PARA LA SIGUIENTE REVISIÓN DEL PAQUETE ECONÓMICO EN EL PAQUETE TÉCNICO SE SOLICITAN TODAS LAS ACREDITACIONES DE LA EMPRESA QUE PARTICIPARA EN ORIGINAL Y COPIA PARA SU VERIFICACIÓN COMO SON COMO SON:

- ACTA CONSTITUTIVA Y/O AUMENTOS EN ACTA CONSTITUTIVA
- IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL
- REGISTRO ANTE LA CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN INDICANDO LA ACTIVIDAD PRINCIPAL A LA QUE SE DEDICA LA EMPRESA, QUE SEA A FIN AL TIPO DE OBRA A CONCURSAR. EL PAGO DEL SIEM
- EL PAGO DEL SIEM

-
- REGISTRO EN EL PADRÓN DE CONTRATISTA
 - REGISTROS DE IMSS
 - REGISTRO DE INFONAVIT
 - BALANCES FINANCIEROS CONTABLES CON COPIA DE LA CEDULA PROFESIONAL DEL CONTADOR
 - CURRÍCULO ACREDITADO CON NUMERO DE CONTRATOS CON LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS,
 - EQUIPO CON EL QUE CUENTA LA EMPRESA, PRESENTANDO COPIAS DE FACTURAS
 - CURRÍCULO DE SU PERSONAL QUE PARTICIPARA EN LA OBRA

EN EL PAQUETE ECONÓMICO SE SOLICITAN:

PROPUESTA ECONÓMICA

- CHEQUE DE GARANTÍA POR EL 5% DEL MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA ECONÓMICA
- CARTA DE NO TENER NINGÚN FAMILIAR EN EL IMTA.
- CATALOGO DE CONCEPTO COMPLETO PROPORCIONADO POR EL PROYECTISTA, NOS SE PERMITEN CAMBIOS DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES O DE CANTIDADES.
- CATALOGO DE PRECIOS UNITARIOS DE CADA UNO DE LOS CONCEPTOS A CONCURSAR
- LISTA DE MATERIALES, LISTA DE MANO E OBRA
- EL CATALOGO SE PONDRÁ EL COSTO DE IMPORTE CON NUMERO Y CON LETRA, ESTA ULTIMA COLUMNA PROTEGIDA CON DIUREX PARA EVITAR ALTERACIONES,
- PROGRAMA DE OBRA PORCENTUAL POR PARTIDAS Y CON FLUJO DE CAJA
- DESGLOSE DE INDIRECTO.

SE ABRE LA PROPUESTA ECONÓMICA IGUAL QUE EN LA PROPUESTA TÉCNICA Y SE VERIFICAN CADA UNO DE LOS DOCUMENTOS ENTREGADOS, SE FIRMAN TODOS LOS EXPEDIENTES POR CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE FIRMAN LA MINUTA. CON LA MODALIDAD QUE SE ABRE EL SOBRE QUE ENTREGA EL PROYECTISTA CON EL COSTO BASE ESTIMADO DE LA OBRA PARA QUE A PARTIR DE ESE SE RECIBEN LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS Y SE DESCALIFICARAN POR PARTE DEL JEFE DEL PROYECTO DEL IMTA. SEGÚN SE APEGUEN AL COSTO BASE ESTIMADO, EN CASO DE ESTAR UN 10% MAS O MENOS SOLAMENTE, POR LO REGULAR SE TOMA LA PROPUESTA MAS BAJA COMPROMETIENDO A LA EMPRESA A QUE CUMPLA AL PIE DE LA LETRA CON LAS ESPECIFICACIONES DE CATALOGO DE CONCEPTOS.

ASIGNACIÓN DE OBRA

PARA ASIGNAR LA OBRA SE SOLICITA

- HOJA DE FALLO DEL CONCURSO A NOMBRE DE LA EMPRESA
- FIRMAR EL CONTRATO
- FIANZAS POR EL CUMPLIMIENTO POR EL 5%, Y POR ANTICIPO DEL 30%, PARA PODER DAR EL 30% DE ANTICIPO.

PARA COBRO DE OBRA EN PROCESO

LAS ESTIMACIONES SE DAN CONFORME AL AVANCE DE OBRA, SE LES ASIGNA UNA SUPERVISIÓN EXTERNA, UNA INTERNA POR EL JEFE DE OBRAS DEL IMTA, Y DEL JEFE DE PROYECTO DEL IMTA, Y POR EL DIRECTOR DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

CABE HACER MENCIÓN QUE EN EL MOMENTO QUE SE ASIGNA EL CONTRATO EL IMTA CONTRATA LA DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA (DIRECCIÓN DE INSTALACIONES, ESTRUCTURA Y ARQUITECTÓNICA), Y LA SUPERVISIÓN DE OBRA EXTERNA POR PARTE DE LA EMPRESA QUE HA SUPERVISADO TODA LA CONSTRUCCIÓN DEL IMTA, QUIENES AVALAN EL ASPECTO TÉCNICO SE REALICE CONFORME A PROYECTO.

LA SUPERVISIÓN EXTERNA AUTORIZA GENERADORES, PRECIOS EXTRAORDINARIOS FUERA DE CATALOGO POR PARTIDAS NO CONTEMPLADAS, ASÍ TAMBIÉN CANTIDADES DE CONCEPTOS MAL CUANTIFICADAS, REvisa QUE LAS PARTIDAS SE REALICEN DE ACUERDO A TIEMPO DE PROGRAMA DE OBRA, ASÍ TAMBIÉN CON DE ACUERDO ALAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CATALOGO, CALIDAD DE MANO DE OBRA, ESTO SE HACE UNA SUPERVISIÓN DIARIA,

UNA VISITA SEMANAL POR PARTE DEL VOCAL EJECUTIVO MÁXIMA AUTORIDAD DEL IMTA, JEFE DE PROYECTO DEL IMTA, DIRECTOR DEL ÁREA DE PROYECTO, JEFE DE OBRAS DEL IMTA, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES, SUPERVISIÓN, PROYECTO ARQUITECTÓNICO, Y CONTRATISTA, SE HACE LA REVISIÓN TÉCNICA DEL AVANCE DEL PROYECTO, SE ANALIZAN SUS AVANCES, RETRASOS, ESTADO FINANCIERO, DUDAS DE PROYECTO, SUMINISTROS, ETC. Y SI ES NECESARIO SE SOLICITA LA REPROGRAMACIÓN DE OBRA.

EN CASO DE EXCEDERSE EN TIEMPO SIN JUSTIFICACIÓN, IMPUTABLE AL CONTRATISTA SE HACE ACREEDOR A UNA SANCIÓN SEGÚN SE MARCA EN CONTRATO DEL 2 AL MILLAR SOBRE LA OBRA NO TERMINADA AL TIEMPO PROGRAMADA.

ASÍ TAMBIÉN SE AUDITA EXTERNAMENTE UNA OBRA AL AÑO POR PARTE DE LA FEDERACIÓN, EN EL QUE SE REVISAN CANTIDADES DE OBRA CONTRATADA CON CANTIDADES DE OBRA FÍSICA, Y EN CASO DE QUE SE TENGAN DIFERENCIAS SE HACE QUE SE DEVUELVA ÍNTEGRAMENTE EL IMPORTE EXCEDIDO POR LA CONTRATISTA AL IMTA.

HAY OCASIONES EN QUE EL TIEMPO POR CUESTIONES DE ADJUDICACIONES POR CIERRE DEL PERIODO PRESUPUESTAL, SON MUY CORTAS EL IMTA SOLICITA A LA EMPRESA 3 O 4 FACTURAS QUE AMPARAN EL TOTAL DEL IMPORTE DE LA OBRA Y SE TRAMITAN PARA APARTAR EL IMPORTE DE LA OBRA INCLUYENDO EL 30% DE OBRA COMPLEMENTARIA, ESTAS SE CAMBIARAN POR FACTURAS AMPARADAS POR ESTIMACIONES DEPENDIENDO DEL AVANCE DE OBRA DEBIDAMENTE AUTORIZADAS, Y AL FINAL DEL CONTRATO SE REGRESAN LAS FACTURAS CON LAS QUE SE APARTO EL IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO PARA SU CANCELACIÓN.

EL IMTA OFRECE AL CONTRATISTA UN 30% PARA ANTICIPO MISMO QUE SE AMORTIZARA EN CADA UN DE LAS ESTIMACIONES

SE DEDUCIRÁ EN CADA FACTURA UN 2% PARA CAPACITACIÓN, Y UN 3% PARA SUPERVISIÓN QUE SE DESCONTARA ESTABLECIDO DESDE LAS BASES DEL CONTRATO.

PERO A SU VEZ SE PUEDE PREESTIMAR UN 80% DEL CONCEPTO EN CASO DE SUMINISTRO DE MATERIALES Y DEJA UN 20% POR MANO DE OBRA, POR LO QUE EN CASO DE UNA BUENA ADMINISTRACIÓN SE TIENEN TODAS LAS CONDICIONES PARA AUTOFINANCIARSE LA CONTRATISTA.

14.5 ARANCELES

ARANCELES.

HONORARIOS BASICOS PARA OBRAS DE ARQUITECTURA

K1,5 Mo. 849/05

CATEGORIA SEGUNDA: EDIFICIOS EN GENERAL.

MÁS DE 1, 500,000.00 ES DE 4%

\$2,198,137.50

TASAS INDICATIVAS

IMPORTE DEL PROYECTO

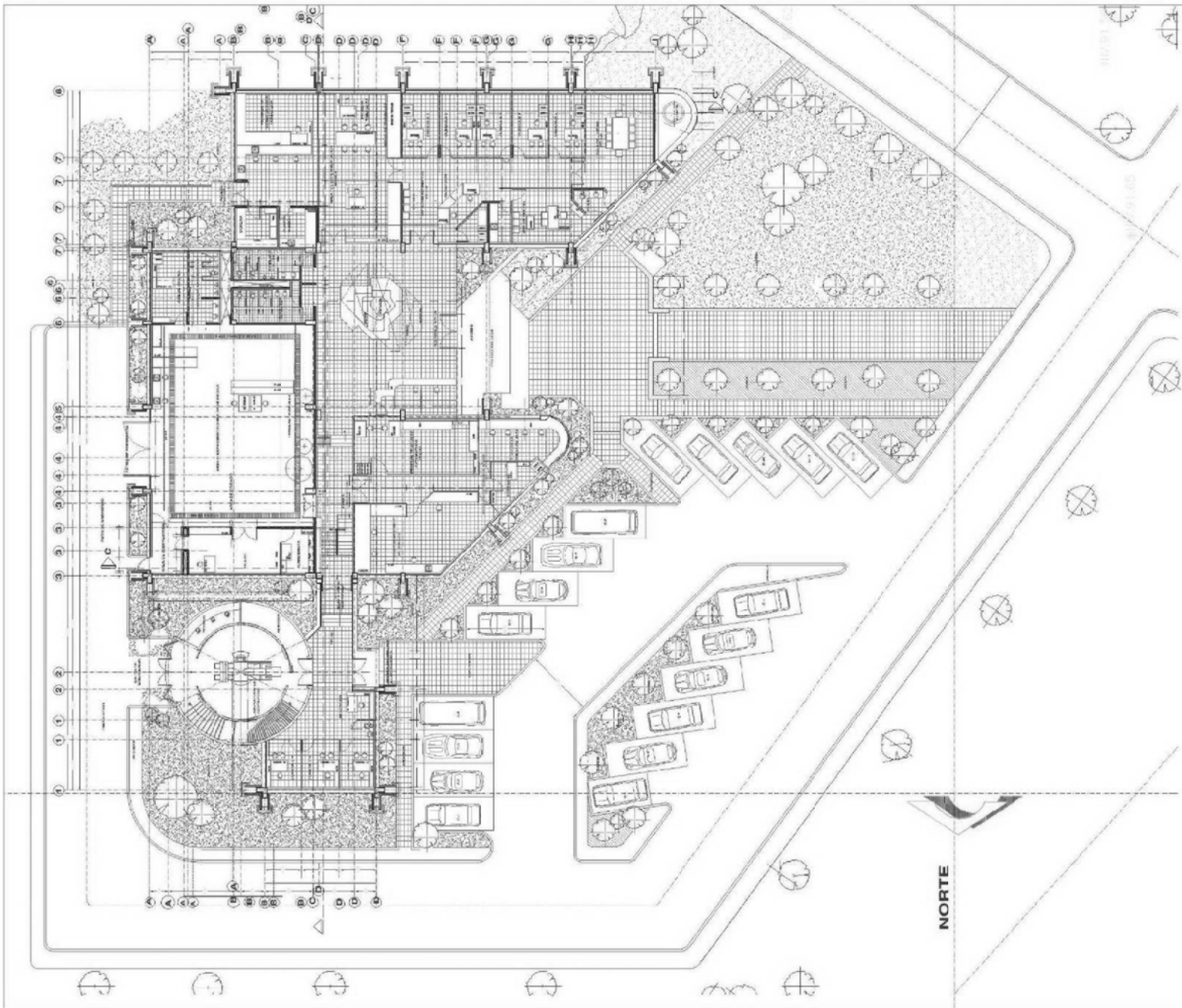
\$54,953,437.48

TABLA XX LABORES PARCIALES DE ARQUITECTURA

CONCEPTO	PORCENTAJ		IMPORTE
	E	ACUM. TASA INDICATIVA	
A) ESTUDIOS PREVIOS Y ANTEPROYECTOS	0.2	\$2,198,137.50	\$439,627.50
B) PLANOS GENERALES, PLANILLA DE LOCALES, CARPINTERIA Y DOCUMENTACION PARA REPARTICIONES OFICIALES	0.15	\$2,198,137.50	\$329,720.62
C) PROYECTO Y CALCULO DE ESTRUCTURAS RESISTENTES	0.1	\$2,198,137.50	\$219,813.75
D) PLANOS COMPLEMENTARIOS, PLIEGO DE CONDICIONES, COMPUTOS METRICOS Y PRESUPUESTO	0.15	\$2,198,137.50	\$329,720.62
E) PLANOS DE DETALLE DE OBRA, DIRECCION TECNICA Y LIQUIDACION.	0.4	\$2,198,137.50	\$879,255.00
			\$2,198,137.50

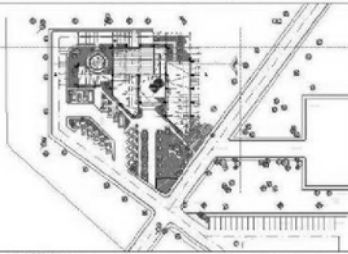
P L A N O S



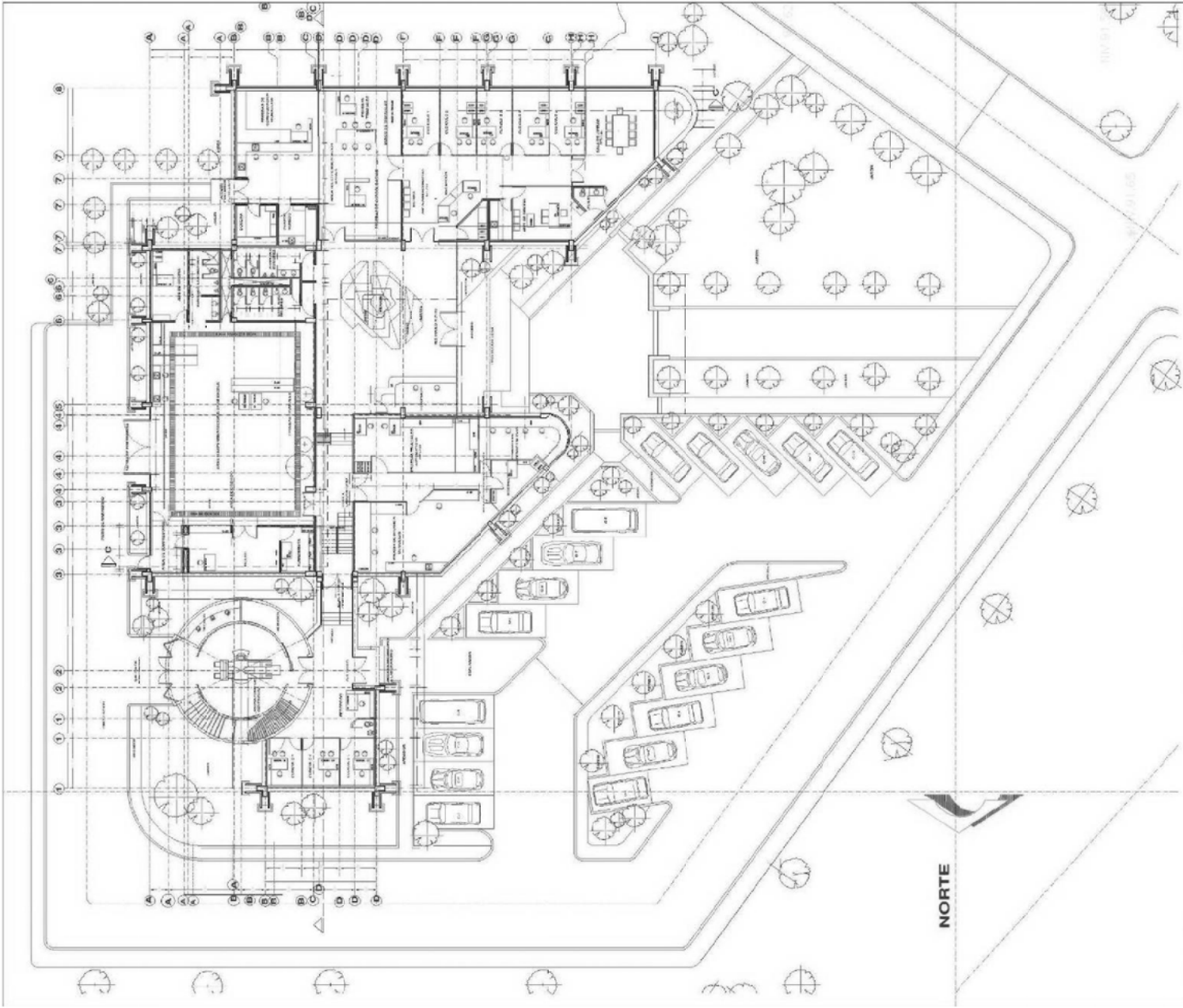


SIMBOLOGIA

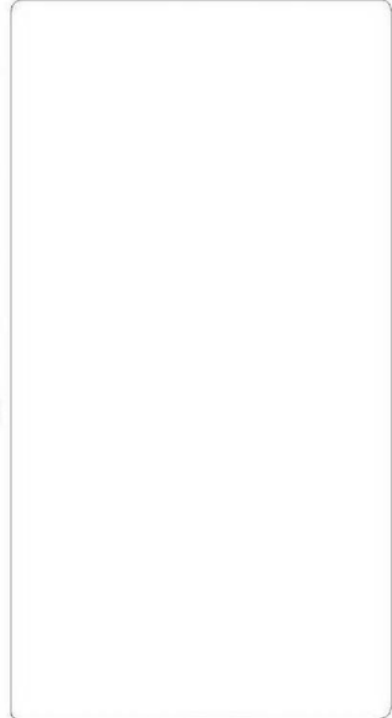
LOCALIZACION



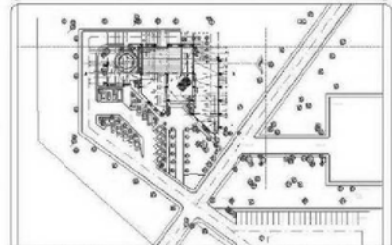
<p>ESCUELA NACIONAL DE PROFESIONES TECNOLÓGICAS</p>	<p>GRUPO AT PASO DURAN EN EL B1111 - ESTACION DE</p>	<p>INTA</p>
	<p>REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA</p>	
<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>ISARA, CATALINA VIGORAS LECHE</p>		
<p>ARQUITECTONICO</p>		<p>PLANO N° 1</p>
<p>PLANTA BAJA</p>		
<p>DISEÑO DE TERCER AÑO</p>	<p>TIC. ROBERTO GONZALEZ</p>	<p>GRUPO</p>
<p>PROFESOR</p>	<p>ING. DANIEL ANTONIO VIGORAS</p>	<p>FECHA</p>
<p>REVISOR</p>	<p>ING. DANIEL ANTONIO VIGORAS</p>	<p>PROYECTO</p>
<p>VALIDADOR</p>	<p>ING. ROBERTO GONZALEZ</p>	<p>GRUPO</p>
<p>VALIDADOR</p>	<p>ING. DANIEL ANTONIO VIGORAS</p>	<p>FECHA</p>



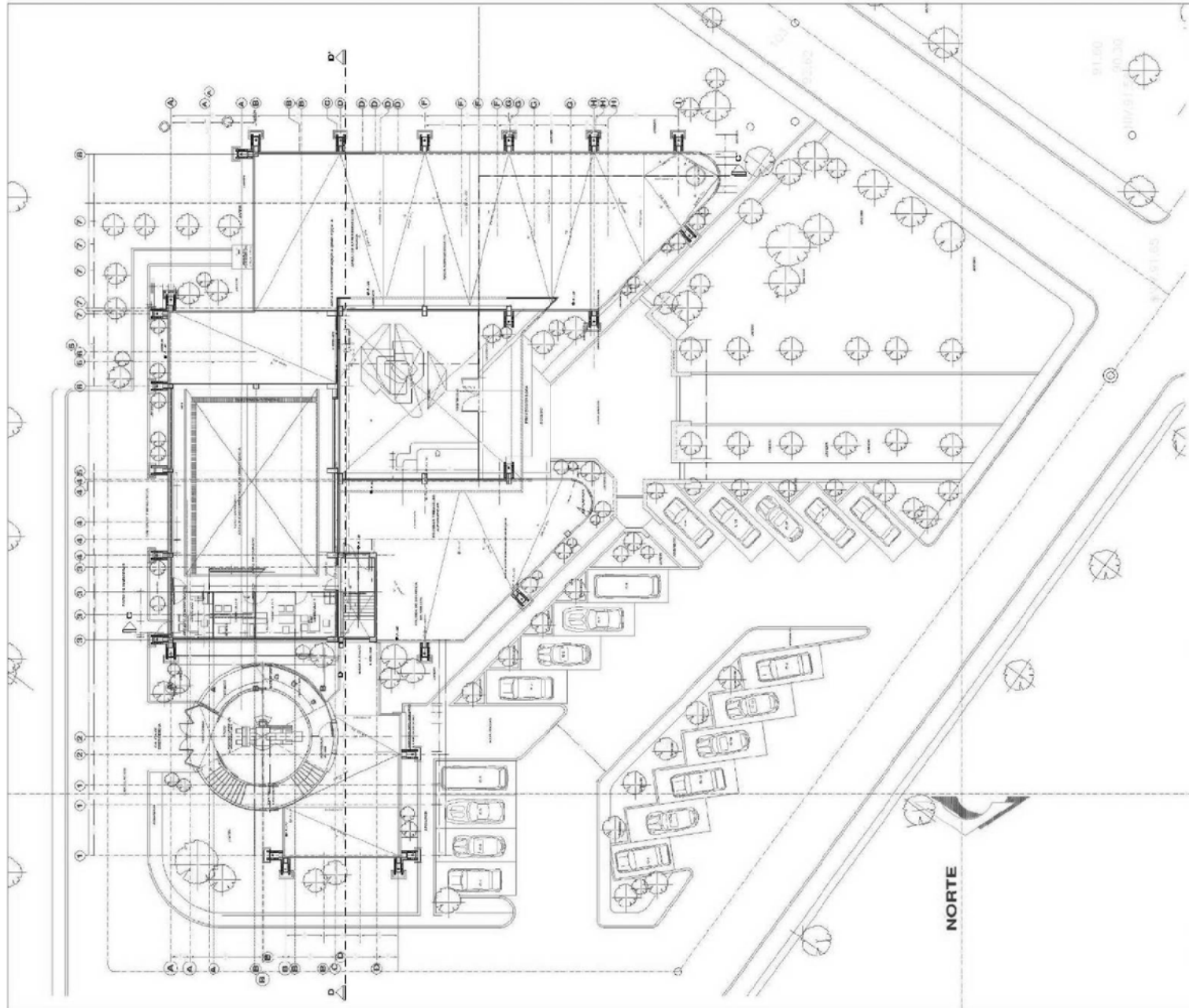
SIMBOLOGIA



LOCALIZACION



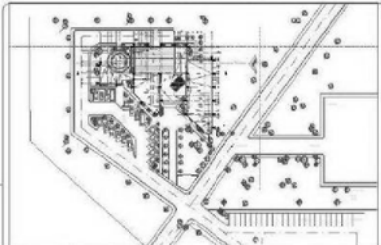
	INSTITUCION: UNAM FACULTAD: ARQUITECTURA INSTITUTO: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA	
	TITULO: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA TESIS PROFESIONAL AUTOR: ISABEL CAMILINA FIGUEROA LOPEZ	
ARQUITECTONICO		
PLANTA BAJA		
DISEÑADO POR: ING. ROBERTO GONZÁLEZ DISEÑADO POR: ING. ENRIQUE BARRERA VILLALBA DISEÑADO POR: ING. GABRIEL OSORIO LÓPEZ DISEÑADO POR: ING. GABRIEL OSORIO LÓPEZ	ESCALA: 1:50 FECHA: 1998 HOJA: 1	PLANO N.º: 1 HOJA N.º: A1



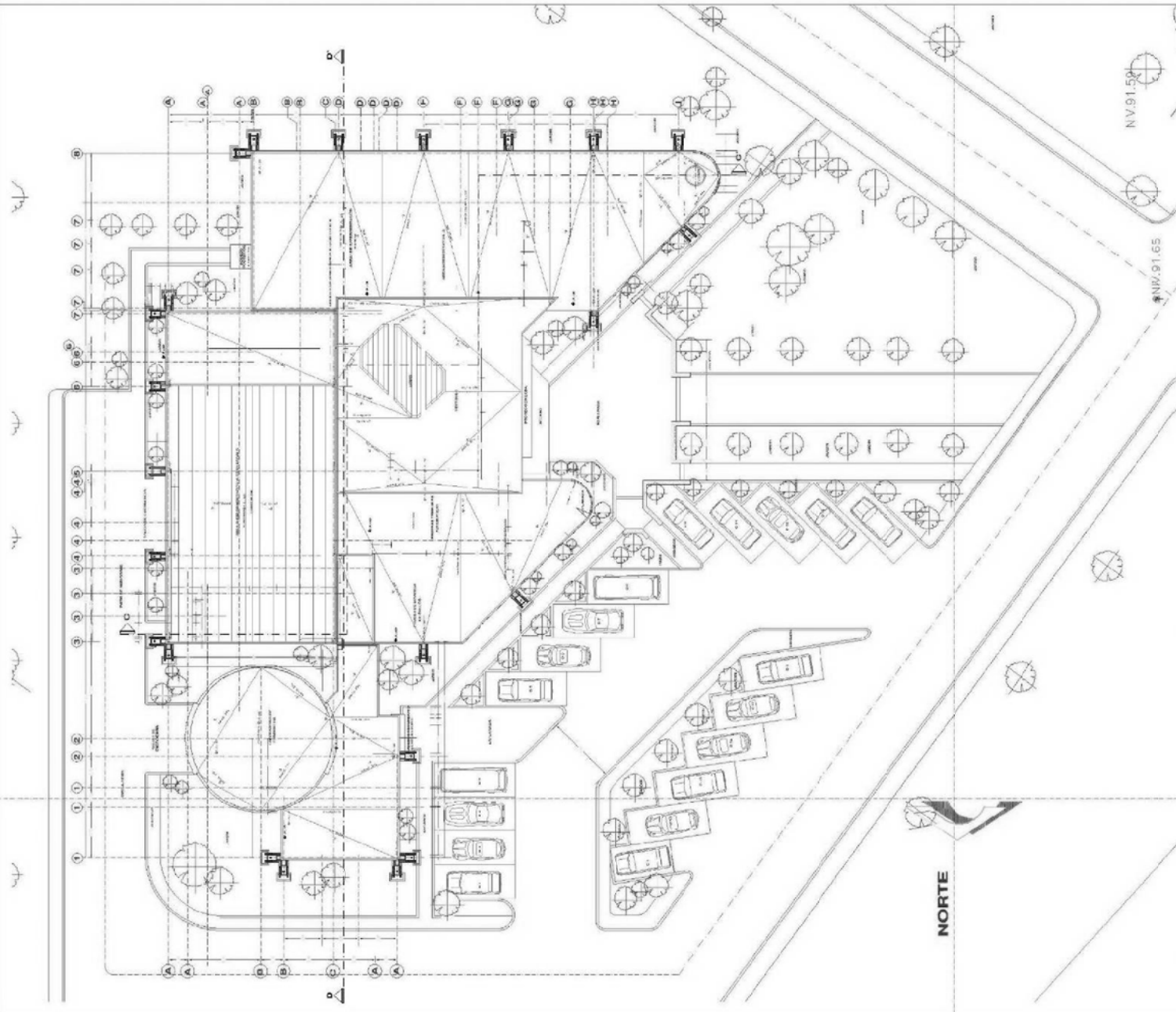
SIMBOLOGIA



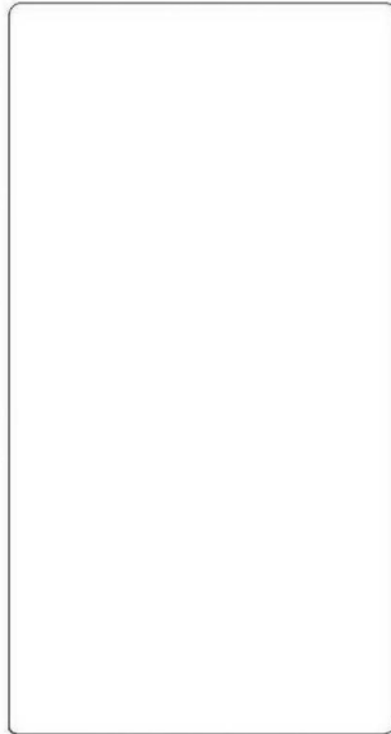
LOCALIZACION



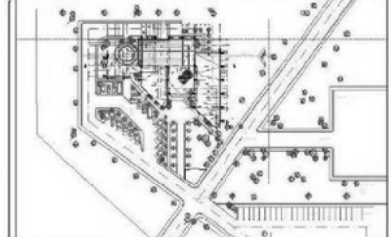
	BUENOS AIRES CARRILLO DE LA UNIÓN 4100 - BUENOS AIRES, ARGENTINA	INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS
	REVISTA Y ASESORIA DE LA REVISTA DE SECTORES TESS PROFESIONAL	
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA NACIONAL DE METODOS PROFESIONALES ARAGON	INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS	INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS
ARQUITECTONICO		PLAN No. 2
PLANTA DE AZOTEA N-6-45		A2
DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA	DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA	DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA DISEÑO: ING. CARLOS ALBERTO GARCIA



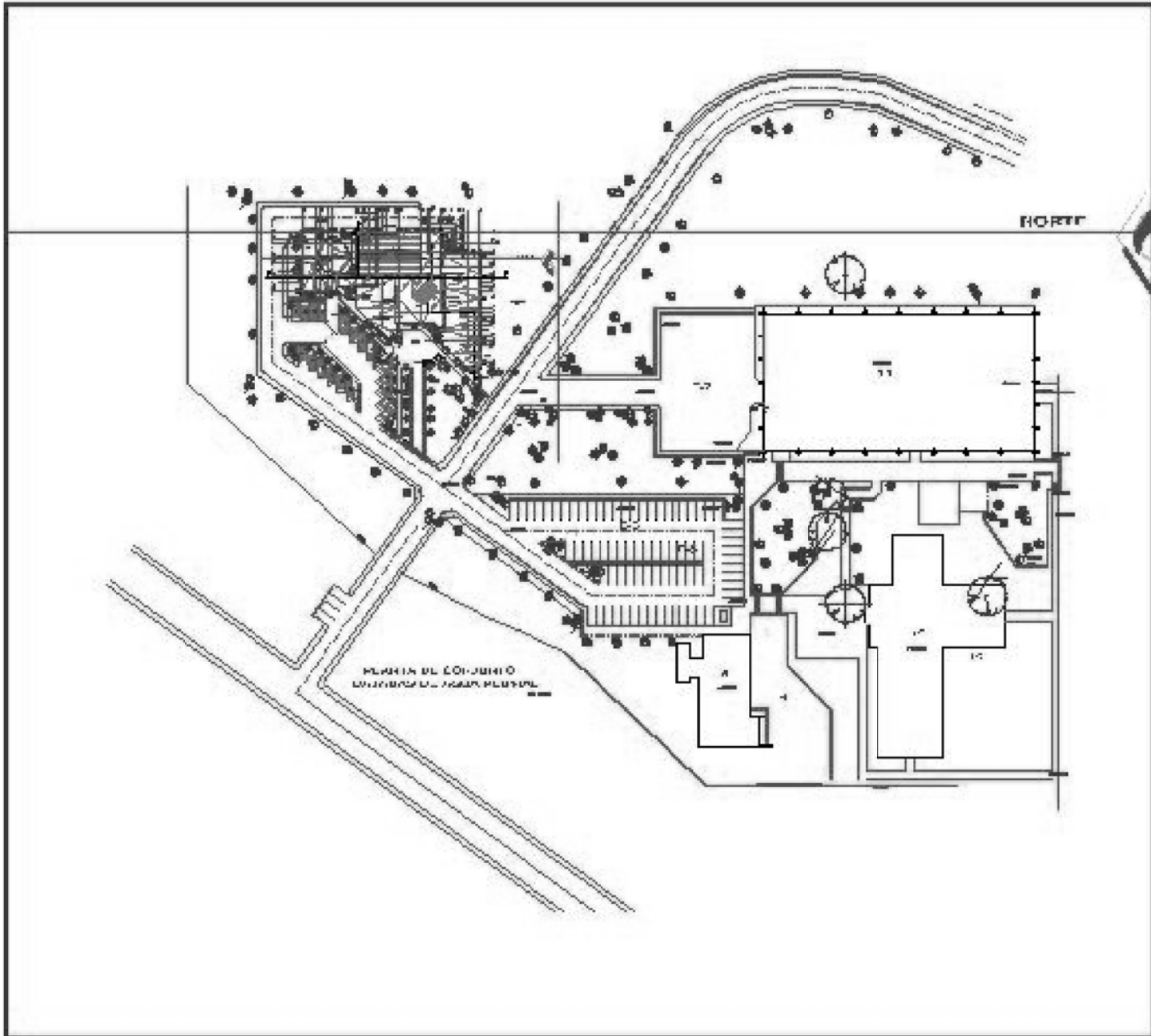
SIMBOLOGIA



LOCALIZACION



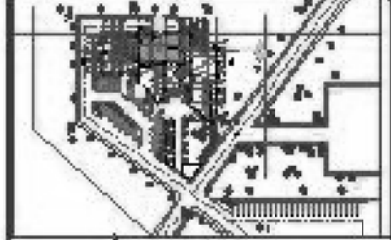
		DIVISION AL. LACER EN POSGRADO EN INGENIERIA ARQUITECTONICA ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES JIAPAN		PLAN N. 3 SUELO N. A3
INSTITUCION UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MATUCANA		TITULO REVISION Y ADECUACION DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA TESIS PROFESIONAL MARIEL CATALINA VIGUERA LORA		
ARQUITECTONICO PLANTA DE AZOTEA N-12.45				
AUTOR DE EST. ARQ. DISEÑO DIBUJO SUPLENTE	ING. MARCO ANTONIO FERRER ING. DANIEL RAMIRO GARCIA ING. MARIEL CATALINA VIGUERA LORA ING. SAUL ENRIQUE VARELA GONZALEZ	FECHA 2011 ESCALA 1:125 PROYECTO 004 FECHA SEP. 2008		



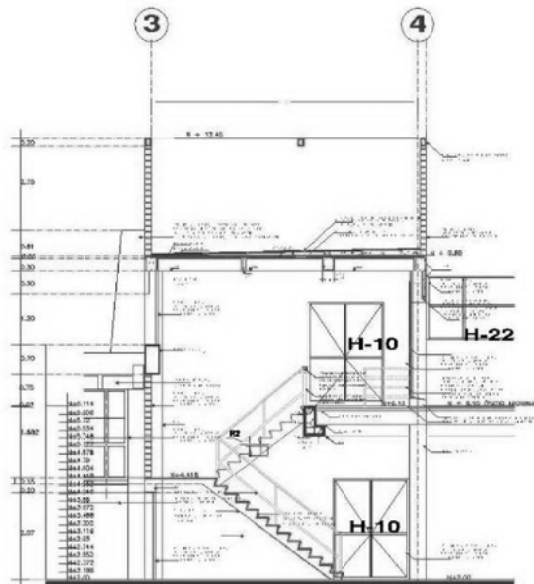
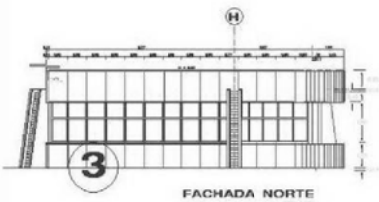
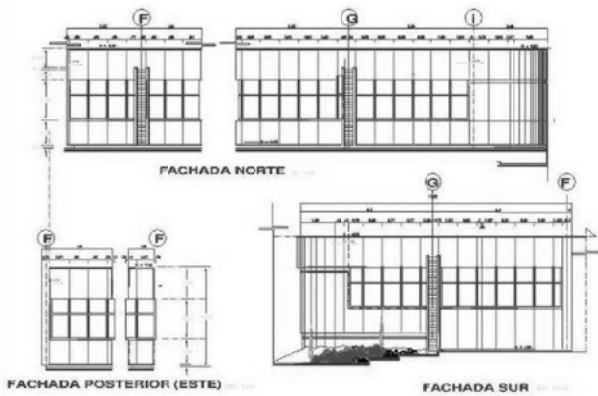
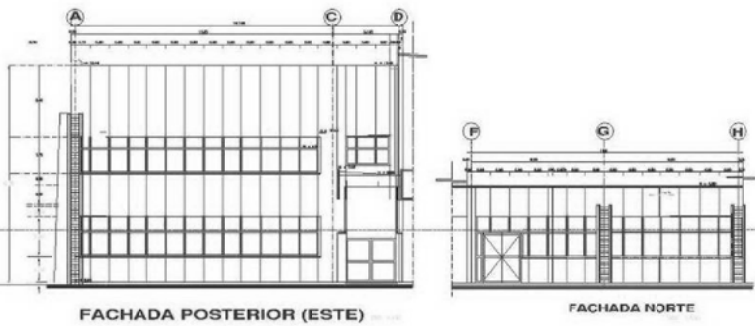
SIMBOLOGIA

Empty space for the legend content

LOCALIZACION

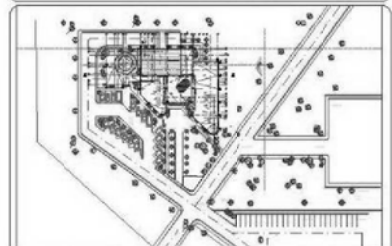


<p>PROYECTO DE: PLANTA DEL COLEGIO UNIVERSIDAD DE AGUA CALIENTE</p>	
<p>ELABORADO POR: ING. JUAN CARLOS GONZALEZ</p>	
<p>FECHA: 2010</p>	
<p>ESCALA: 1:1000</p>	
<p>INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE AGUA CALIENTE</p>	
<p>NO. DE PLANOS: 4</p>	
<p>ESCALA: A4</p>	



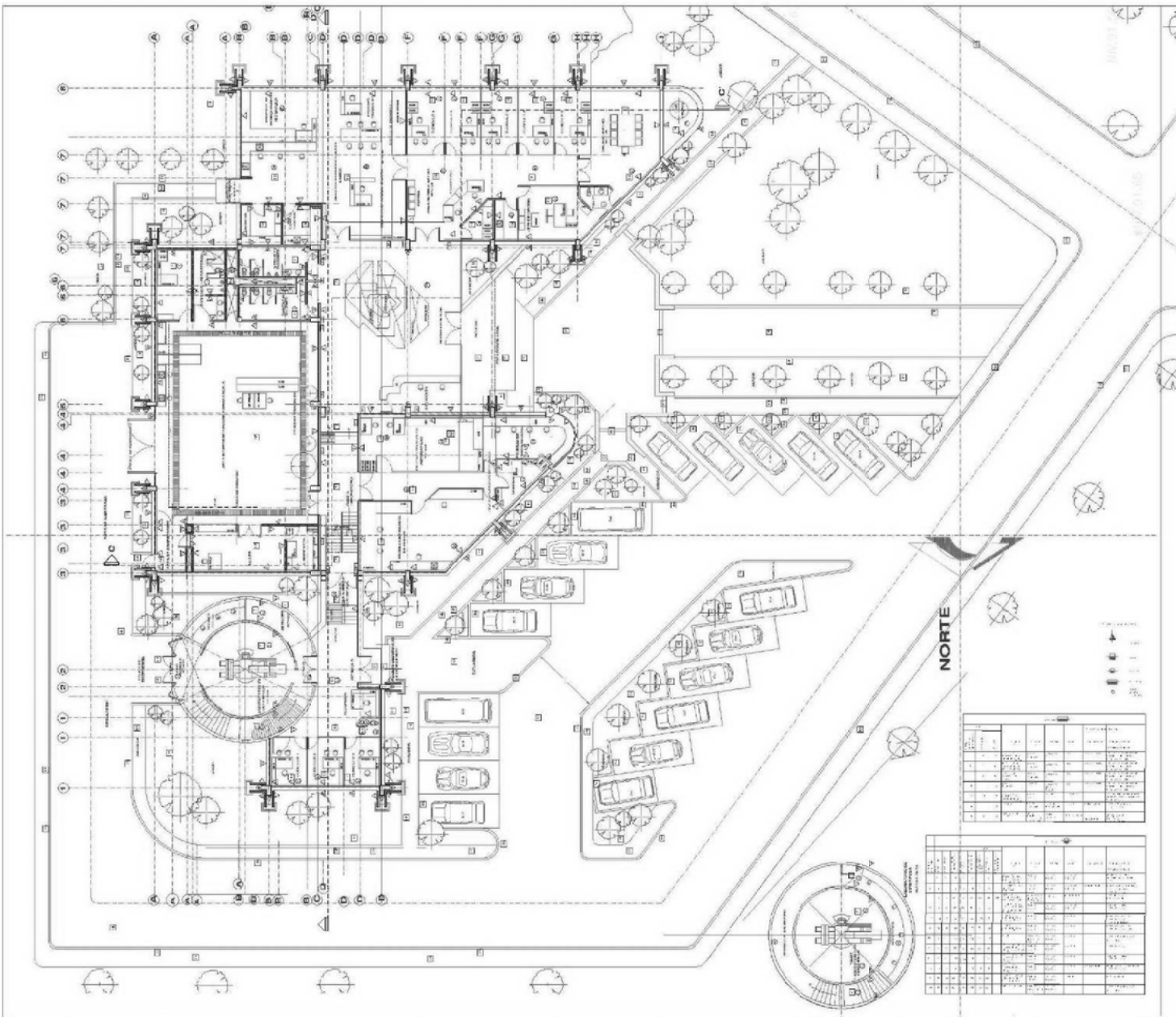
SIMBOLOGIA

LOCALIZACION



INSTITUCION: INTEC INSTITUCION: INTEC INSTITUCION: INTEC INSTITUCION: INTEC	
INSTITUCION: INTEC INSTITUCION: INTEC INSTITUCION: INTEC INSTITUCION: INTEC	
ARQUITECTONICOS	
FACHADAS Y CORTE POR FACHADA	7
INGENIERO: INTEC INGENIERO: INTEC INGENIERO: INTEC INGENIERO: INTEC	A7

CORTE POR FACHADA

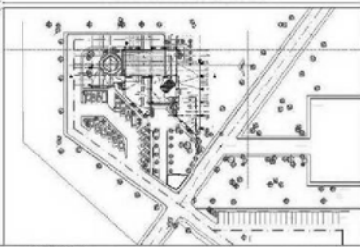


SIMBOLOGIA

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	11	...
2	...	12	...
3	...	13	...
4	...	14	...
5	...	15	...
6	...	16	...
7	...	17	...
8	...	18	...
9	...	19	...
10	...	20	...

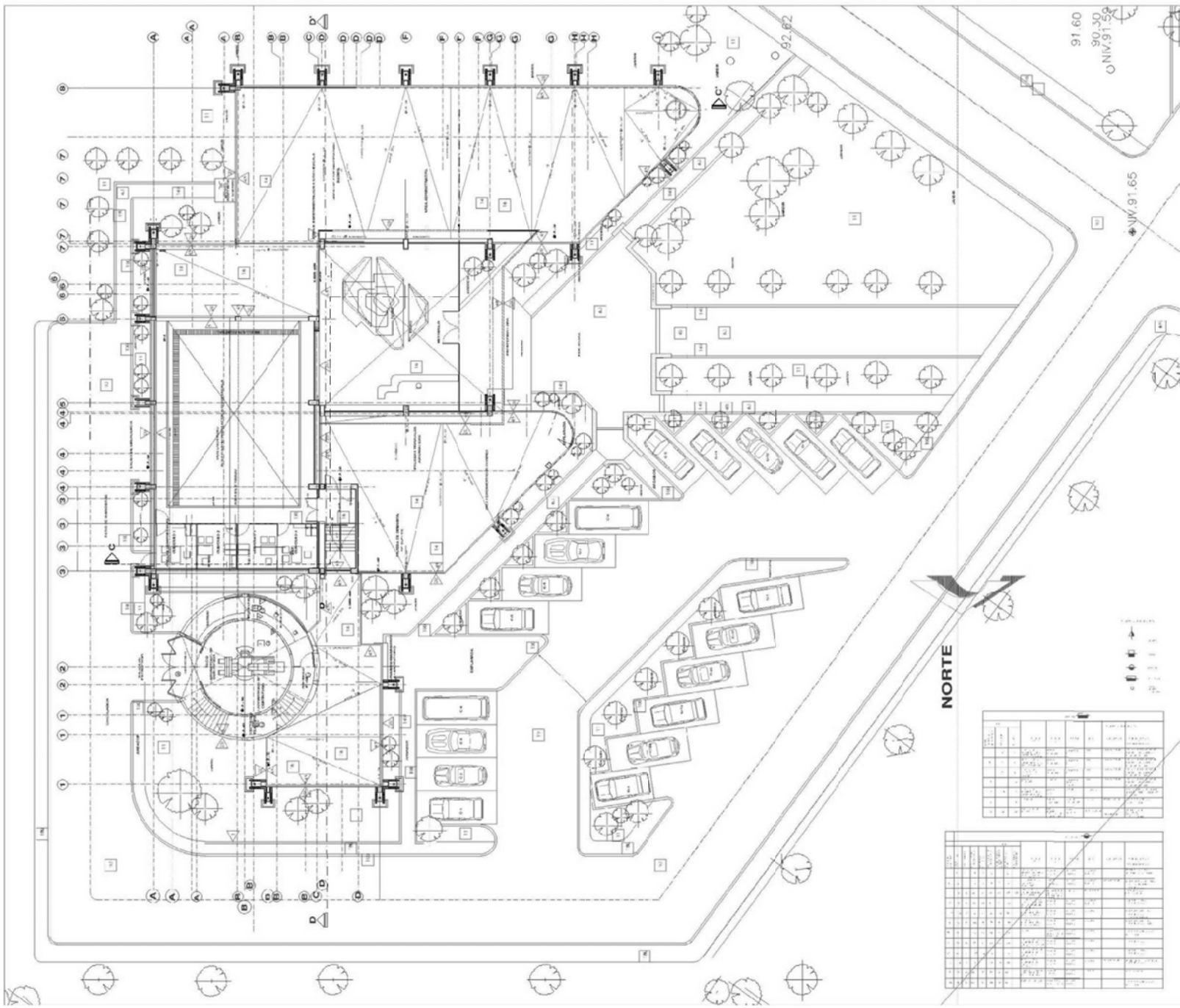
NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
21	...	31	...
22	...	32	...
23	...	33	...
24	...	34	...
25	...	35	...
26	...	36	...
27	...	37	...
28	...	38	...
29	...	39	...
30	...	40	...

LOCALIZACION



UNION
 DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA
 Y ARQUITECTURA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
REVISOR Y ADECUACION DEL LABORATORIO DE GEOTECA
TESIS PROFESIONAL
BASES, ESTADIA Y TOPOGRAFIA LIBRE

ACABADOS
PLANTA ARQUITECTONICA
1
AC1



SIMBOLOGIA

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...
11	...	11	...
12	...	12	...
13	...	13	...
14	...	14	...
15	...	15	...
16	...	16	...
17	...	17	...
18	...	18	...
19	...	19	...
20	...	20	...
21	...	21	...
22	...	22	...
23	...	23	...
24	...	24	...
25	...	25	...
26	...	26	...
27	...	27	...
28	...	28	...
29	...	29	...
30	...	30	...
31	...	31	...
32	...	32	...
33	...	33	...
34	...	34	...
35	...	35	...
36	...	36	...
37	...	37	...
38	...	38	...
39	...	39	...
40	...	40	...
41	...	41	...
42	...	42	...
43	...	43	...
44	...	44	...
45	...	45	...
46	...	46	...
47	...	47	...
48	...	48	...
49	...	49	...
50	...	50	...

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...
11	...	11	...
12	...	12	...
13	...	13	...
14	...	14	...
15	...	15	...
16	...	16	...
17	...	17	...
18	...	18	...
19	...	19	...
20	...	20	...
21	...	21	...
22	...	22	...
23	...	23	...
24	...	24	...
25	...	25	...
26	...	26	...
27	...	27	...
28	...	28	...
29	...	29	...
30	...	30	...
31	...	31	...
32	...	32	...
33	...	33	...
34	...	34	...
35	...	35	...
36	...	36	...
37	...	37	...
38	...	38	...
39	...	39	...
40	...	40	...
41	...	41	...
42	...	42	...
43	...	43	...
44	...	44	...
45	...	45	...
46	...	46	...
47	...	47	...
48	...	48	...
49	...	49	...
50	...	50	...

LOCALIZACION



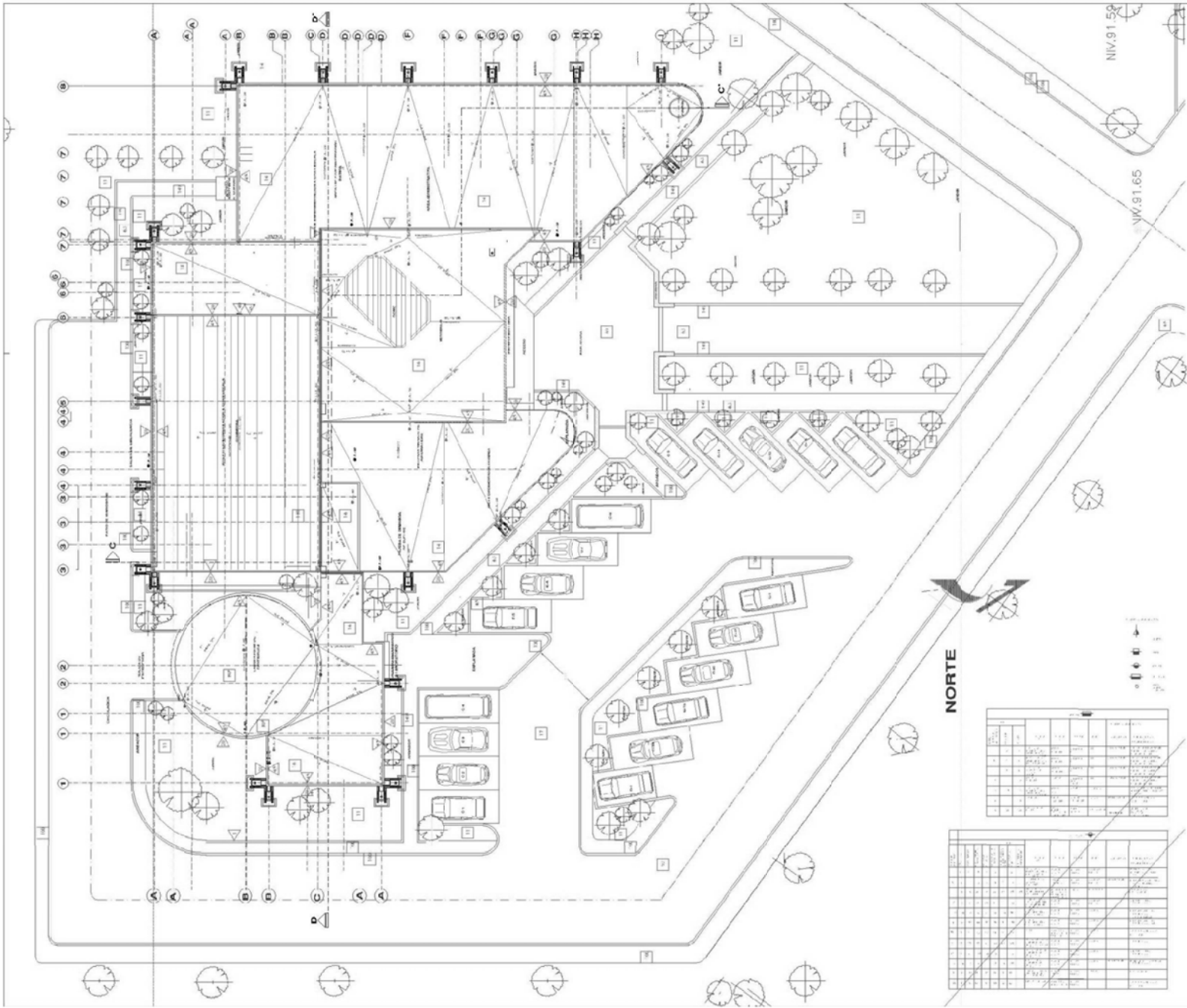
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
 DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
 REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
TESIS PROFESIONAL
 PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN GEOTECNIA

ACABADOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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

PUNTO No. **2**
 QUÉ No. **AC2**

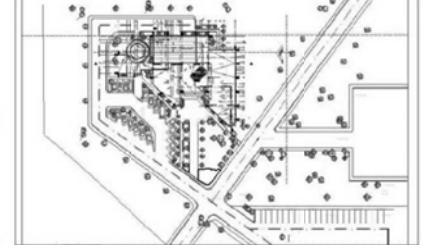
DIRECTOR DE TESIS: ING. ROBERTO ESPINA FLORES
 LOCAL: ING. GONZALO ANDRÉS HERRERA
 SOCORRO: ING. DANIELA MARÍA SOTO ORLANDO
 MONITOR: ING. FREDERICO SÁNCHEZ SÁNCHEZ
 SUPLENTE: ING. DAISY GARCÍA TORRES SUAREZ
 GEOLOGO: S/SE
 GEOTECNIA: T/SE
 PROYECTOS: S/SE
 FECHA: SEPT. 2005



SIMBOLOGIA

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...
11	...	11	...
12	...	12	...
13	...	13	...
14	...	14	...
15	...	15	...
16	...	16	...
17	...	17	...
18	...	18	...
19	...	19	...
20	...	20	...
21	...	21	...
22	...	22	...
23	...	23	...
24	...	24	...
25	...	25	...
26	...	26	...
27	...	27	...
28	...	28	...
29	...	29	...
30	...	30	...
31	...	31	...
32	...	32	...
33	...	33	...
34	...	34	...
35	...	35	...
36	...	36	...
37	...	37	...
38	...	38	...
39	...	39	...
40	...	40	...
41	...	41	...
42	...	42	...
43	...	43	...
44	...	44	...
45	...	45	...
46	...	46	...
47	...	47	...
48	...	48	...
49	...	49	...
50	...	50	...

LOCALIZACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA

SECCION
AY. TAREO CALZADILLA EN FRENTE ATEPECUILCO

REVISION Y ADECUACION DEL LABORATORIO DE GEOTECONIA

TESIS PROFESIONAL

ESUELA NACIONAL DE RETORNOS PROFESIONALES
PRAXION

ACABADOS

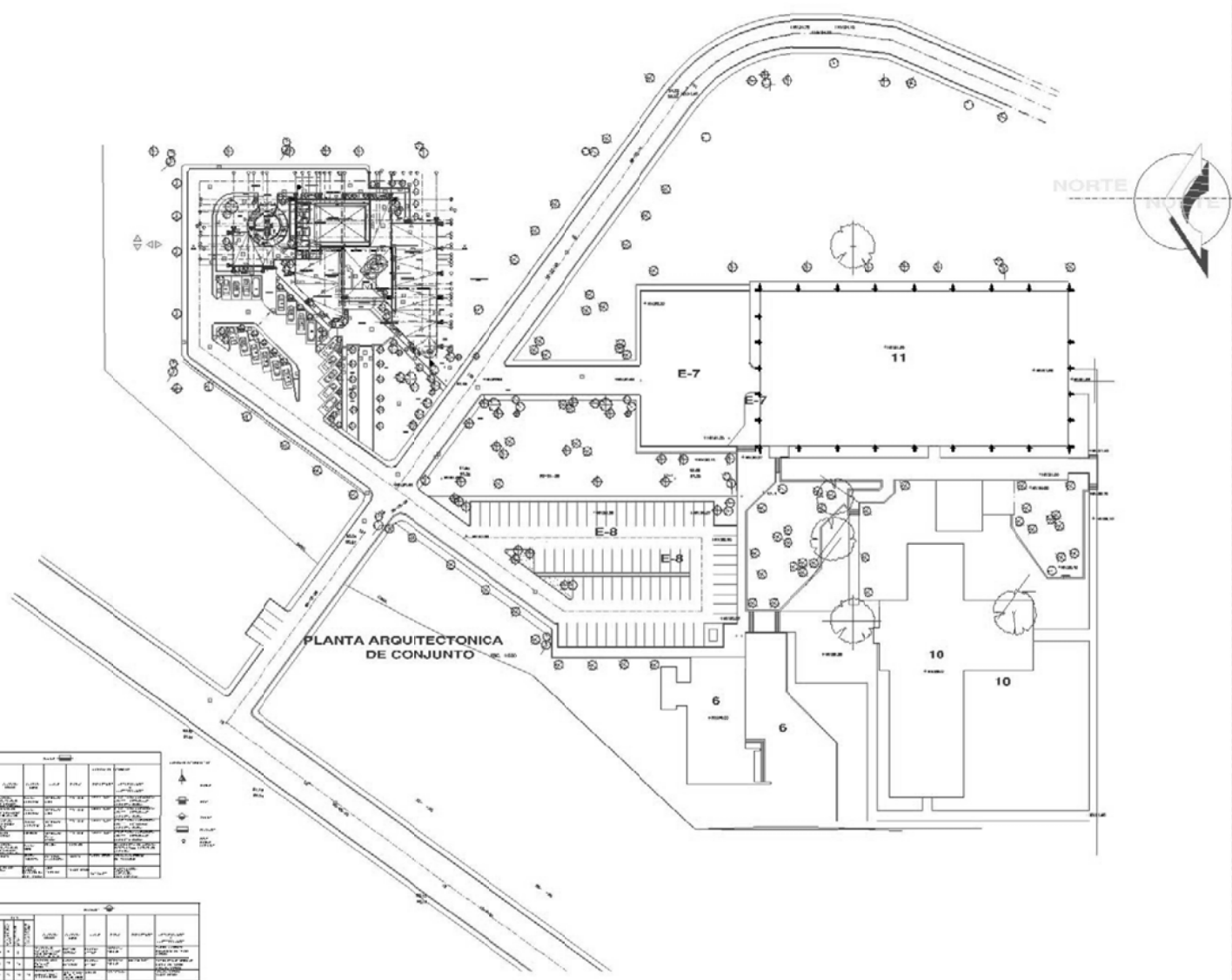
PLANTA DE AZOTEAS N + 12.45

FUJIO N° **3**

DIRECTOR DE TESIS:	ING. ROBERTO ESPINA FLORES	GRUPO:	075
TITULAR:	ING. ROBERTO ESPINA FLORES	GRUPO:	1122
SECRETARIO:	ING. GABRIEL RAMIRO LOPEZ CASARDO	PROYECTO:	704
SUPLENTE:	ING. ROBERTO ESPINA FLORES	ESCALA:	1:200
SUPLENTE:	ING. DAVID IGNACIO TREJER GUERRA	ESCALA:	1:200

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...
11	...	11	...
12	...	12	...
13	...	13	...
14	...	14	...
15	...	15	...
16	...	16	...
17	...	17	...
18	...	18	...
19	...	19	...
20	...	20	...
21	...	21	...
22	...	22	...
23	...	23	...
24	...	24	...
25	...	25	...
26	...	26	...
27	...	27	...
28	...	28	...
29	...	29	...
30	...	30	...
31	...	31	...
32	...	32	...
33	...	33	...
34	...	34	...
35	...	35	...
36	...	36	...
37	...	37	...
38	...	38	...
39	...	39	...
40	...	40	...
41	...	41	...
42	...	42	...
43	...	43	...
44	...	44	...
45	...	45	...
46	...	46	...
47	...	47	...
48	...	48	...
49	...	49	...
50	...	50	...

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...
11	...	11	...
12	...	12	...
13	...	13	...
14	...	14	...
15	...	15	...
16	...	16	...
17	...	17	...
18	...	18	...
19	...	19	...
20	...	20	...
21	...	21	...
22	...	22	...
23	...	23	...
24	...	24	...
25	...	25	...
26	...	26	...
27	...	27	...
28	...	28	...
29	...	29	...
30	...	30	...
31	...	31	...
32	...	32	...
33	...	33	...
34	...	34	...
35	...	35	...
36	...	36	...
37	...	37	...
38	...	38	...
39	...	39	...
40	...	40	...
41	...	41	...
42	...	42	...
43	...	43	...
44	...	44	...
45	...	45	...
46	...	46	...
47	...	47	...
48	...	48	...
49	...	49	...
50	...	50	...



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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

SIMBOLOGIA

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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

LOCALIZACION



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALINA Y VERRASABEDA
 TESIS PROFESIONAL

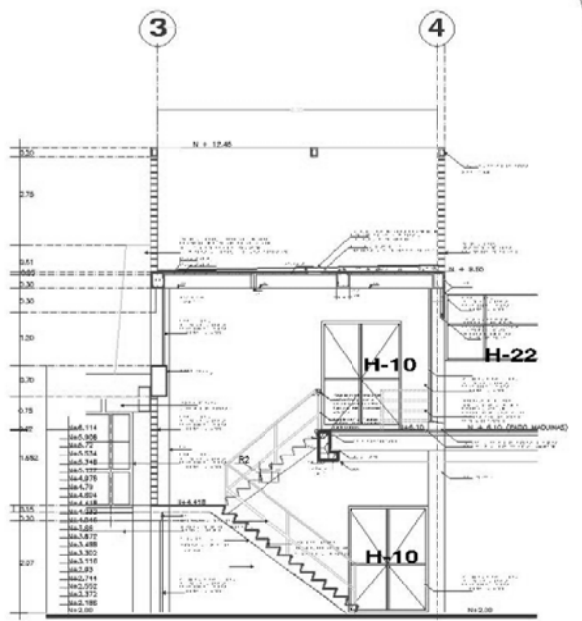
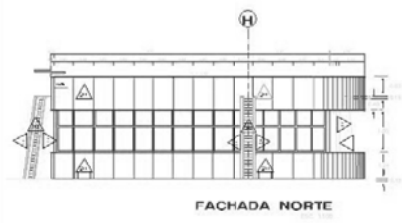
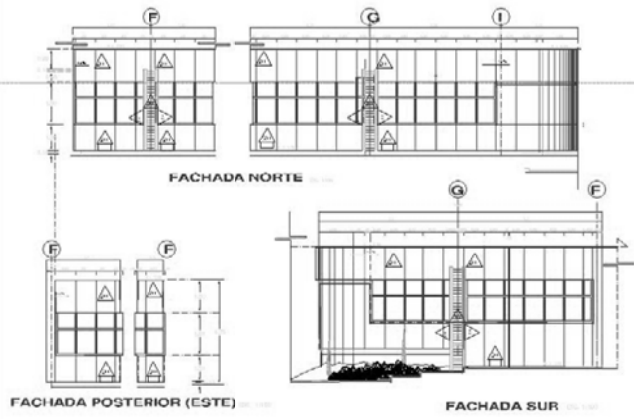
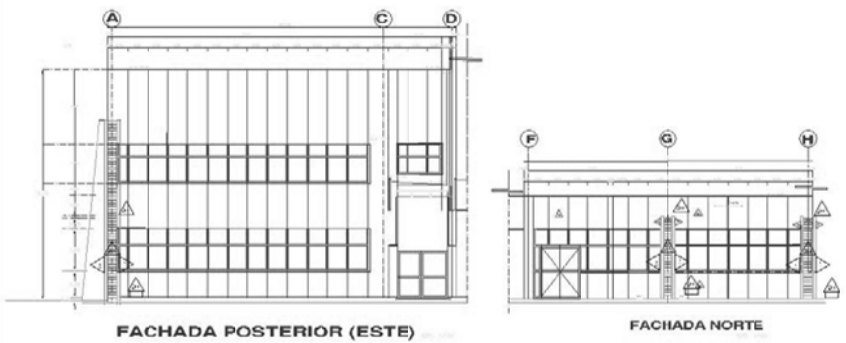
ACABADOS PLANTA CONJ. N° 6-10

MEMORIA DE TESIS: ARI ROBERT ESPINA ALONSO
 TITULO: ACABADOS DE INTERIORES Y EXTERIORES DE UN COMPLEJO RESIDENCIAL EN CATALINA Y VERRASABEDA

MEMORIA: ARI ROBERT ESPINA ALONSO
 PLANOS: ARI ROBERT ESPINA ALONSO
 SECCIONES: ARI ROBERT ESPINA ALONSO
 DETALLES: ARI ROBERT ESPINA ALONSO
 FOTOGRAFIA: ARI ROBERT ESPINA ALONSO

FECHA: 2023-08-30

PLANO N°: **4**
 COTEJO N°: **AC4**



CORTE POR FACHADA

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
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

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
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

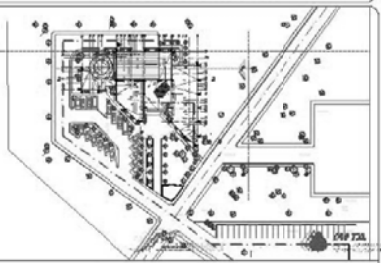


SIMBOLOGIA

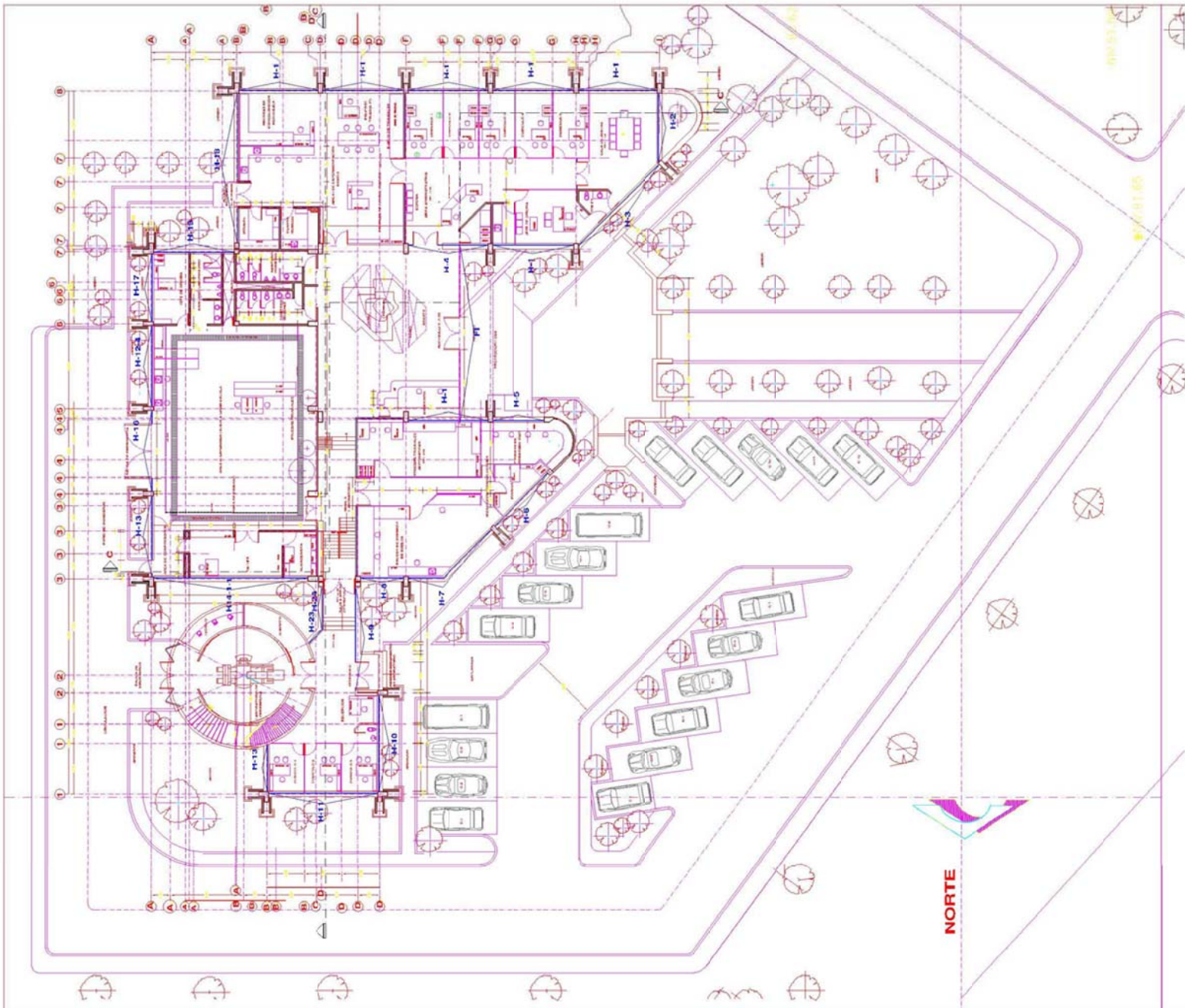
NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
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

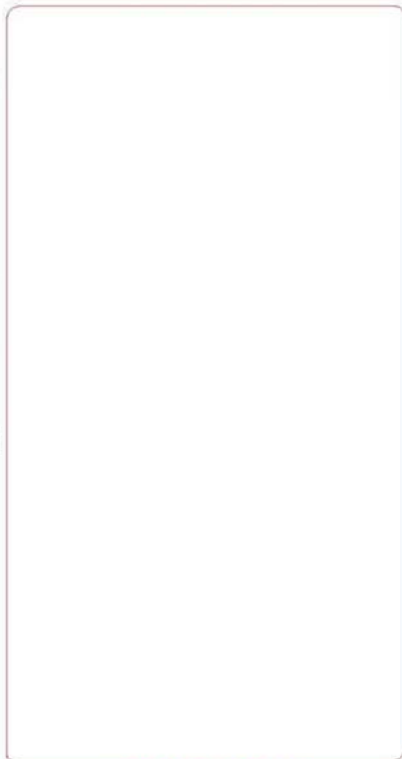
LOCALIZACION



INSTITUCIÓN: ESCUELA NACIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 TÍTULO: TESIS PROFESIONAL
 ASIGNATURA: ACABADOS
 FACHADAS Y CORTE POR FACHADA
 PLANO: 8
 ESCALA: 1:100
 FECHA: 2023



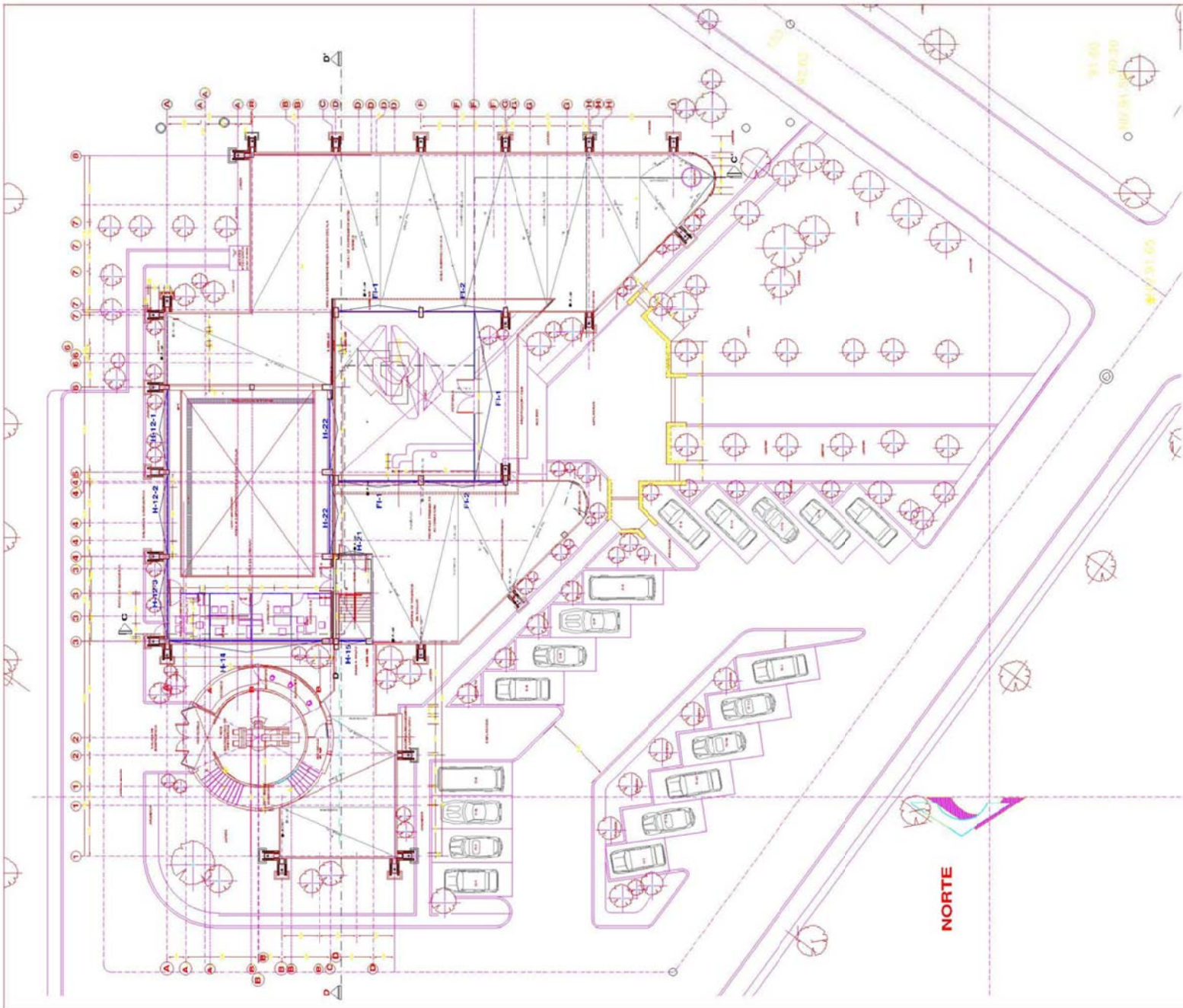
SIMBOLOGIA



LOCALIZACION



		INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD ZARAGOZA DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	PLANO Nº 1
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES FABRICACIÓN		TÍTULO PROYECTO Y ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE GEOTÉCNICA	CLAVE Nº CA1
CANCELERÍA DE ALUMINIO			
PLANTA BAJA			
DIRECTOR DE TÍTULO	DR. ROBERTO ESPINA LÓPEZ	CLASE	MTS
COADJUTOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GÓMEZ	GRUPO	1110
PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GÓMEZ	PERIODO	2002
ELABORADO	DR. ROBERTO ESPINA LÓPEZ	FECHA	SEPT. 2002



SIMBOLOGIA

Blank area for the legend (Simbología).

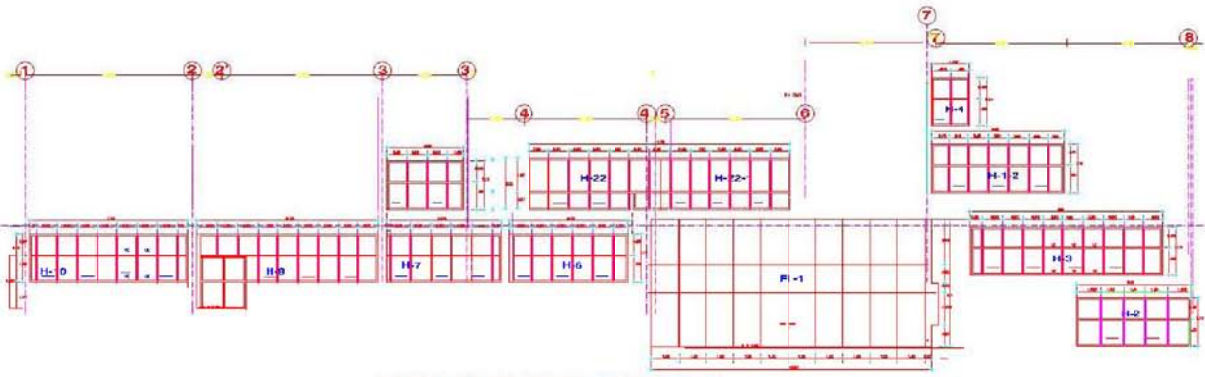
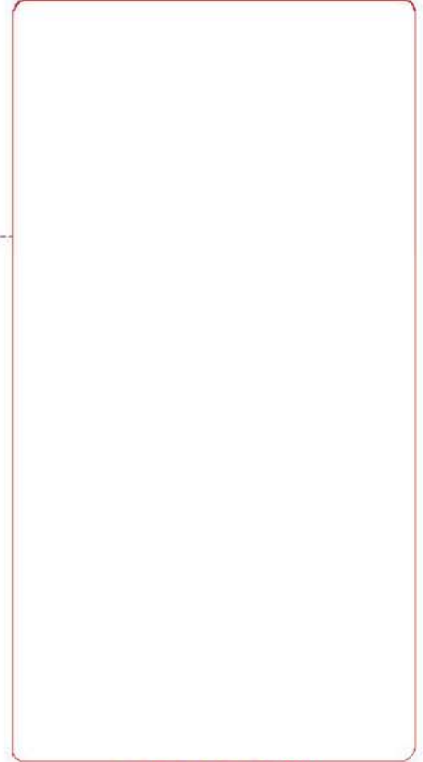
LOCALIZACION



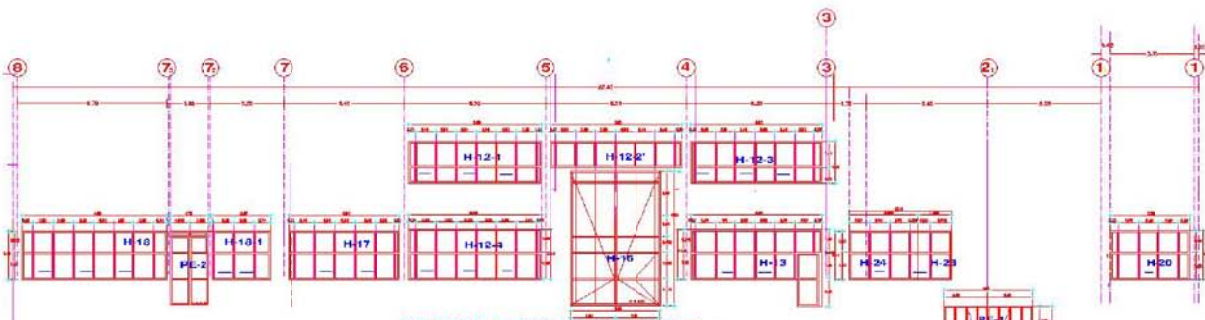
INSTITUCION MESP MINISTERIO DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTE INSTITUCION TECNICA AZOUEA, Z.E. CANTON ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES AZOUEA	INSTITUCION INTA INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y ADECUACION DEL LABORATORIO DE GEOTECNICA TRABAJO PROFESIONAL ISA DEL CATALPA Y GUAYAS LIGAS

CANCELERIA DE ALUMINIO		PLANO N°
PLANTA DE AZOTEA N 0.10		2
DIRECTOR DE TRABAJO INGENIERO SUPERVISOR SUPERVISOR	ING. ROBERTO EDUARDO FLORES ING. GABRIEL GONZALEZ VILLALBA ING. GABRIEL GONZALEZ VILLALBA ING. GABRIEL GONZALEZ VILLALBA	ESCALA 1:100 FECHA SEPT. 2008
		CA2

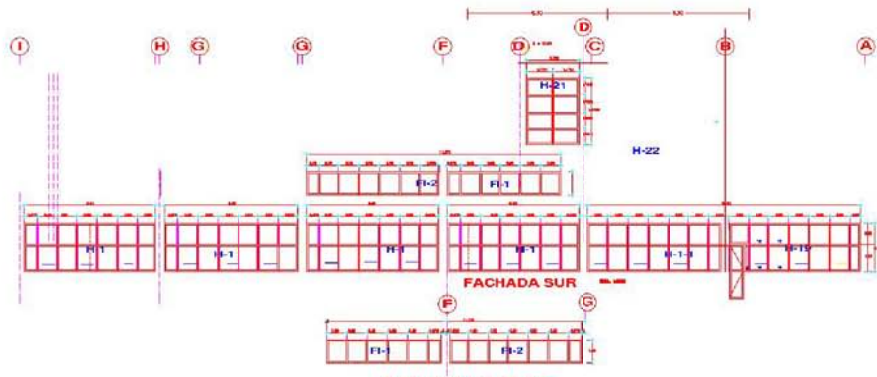
SIMBOLOGIA



FACHADA PRINCIPAL (PONIENTE)



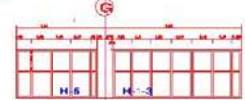
FACHADA POSTERIOR (ESTE)



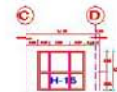
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



FACHADA NORTE

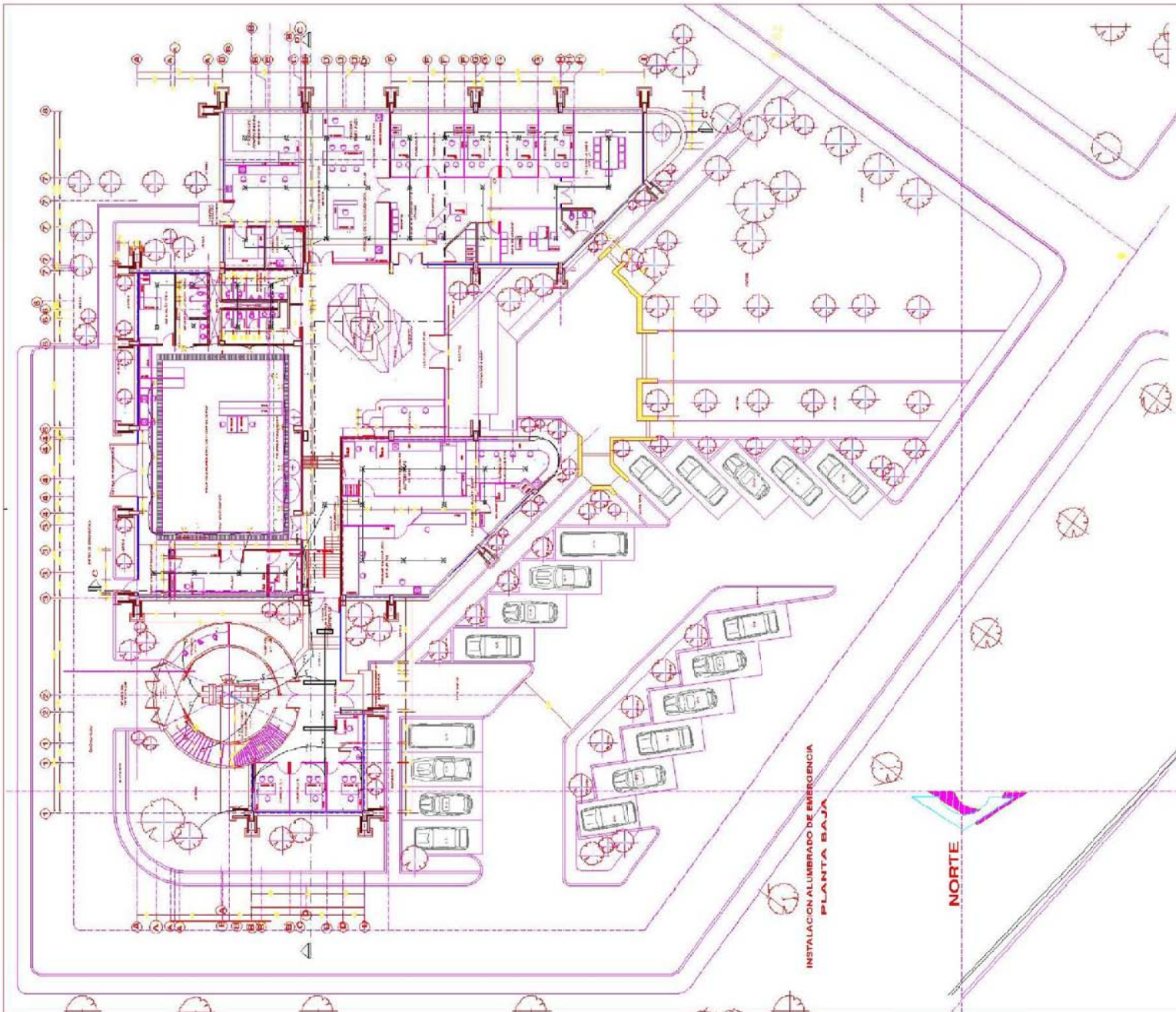


FACHADA NORTE

LOCALIZACION



UBICACION: AL BARCELONÉS, BARRIO DE LA LLAUNA, BARCELONA TITULO: PROYECTO DE RECONSTRUCCION Y AMPLIACION DEL LABORATORIO DE BIOTECNIA	
PROFESION: INGENIERIA DE ARQUITECTURA TITULO: TESIS PROFESIONAL INSTITUCION: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA DE BARCELONA	
CANCELERIA DE ALUMINIO DESPIECE DE CANCELERIA DE FACHADAS.	
DIRECTOR DE TESIS: M. J. GARCIA TITULO: TESIS PROFESIONAL INSTITUCION: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA DE BARCELONA	
COPIAS: 100 ESCALA: 1/50 FECHA: 15/05/2010	
CLAVES:	
CA3	



INSTALACION ALUMBRADO DE EMERGENCIA
PLANTA BAJA

NORTE

SIMBOLOGIA

LOCALIZACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE
REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL LAYOUT Y CÓDIGO DE COORDENADA

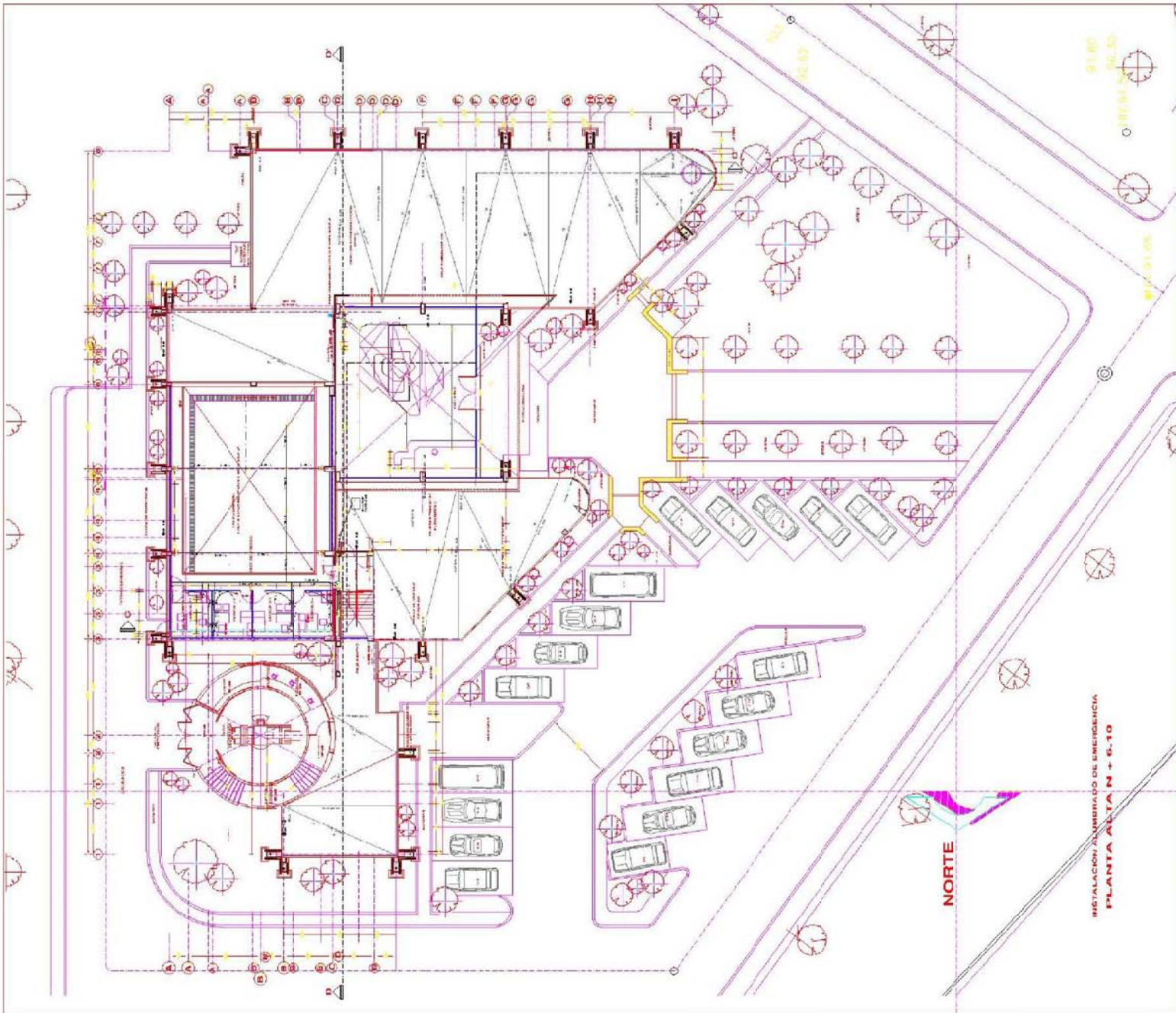
TESIS PROFESIONAL
ISABEL CATALINA VERRERA LOPEZ

INSTALACION ALUMBRADO DE EMERGENCIA
PLANTA BAJA

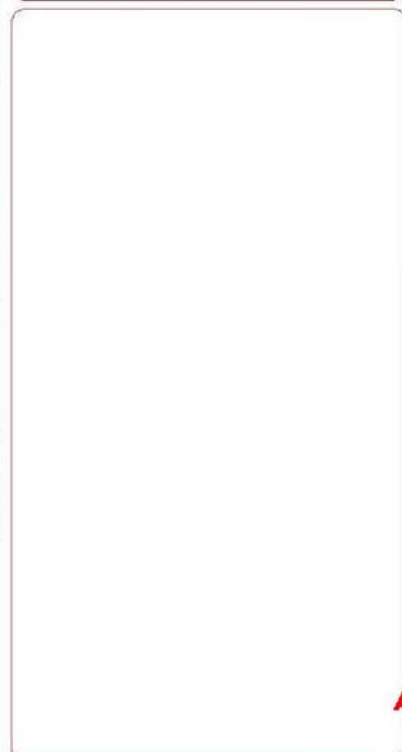
PROFESOR TUTOR	ING. HENRIQUE RAMÍREZ	FECHA	07/05/2018
PROFESOR	ING. JUAN CARLOS VILLALBA	FECHA	07/05/2018
PROFESOR	ING. JUAN CARLOS VILLALBA	FECHA	07/05/2018
PROFESOR	ING. JUAN CARLOS VILLALBA	FECHA	07/05/2018

FOLIO NO. **1**

AE-1



SIMBOLOGIA



LOCALIZACION

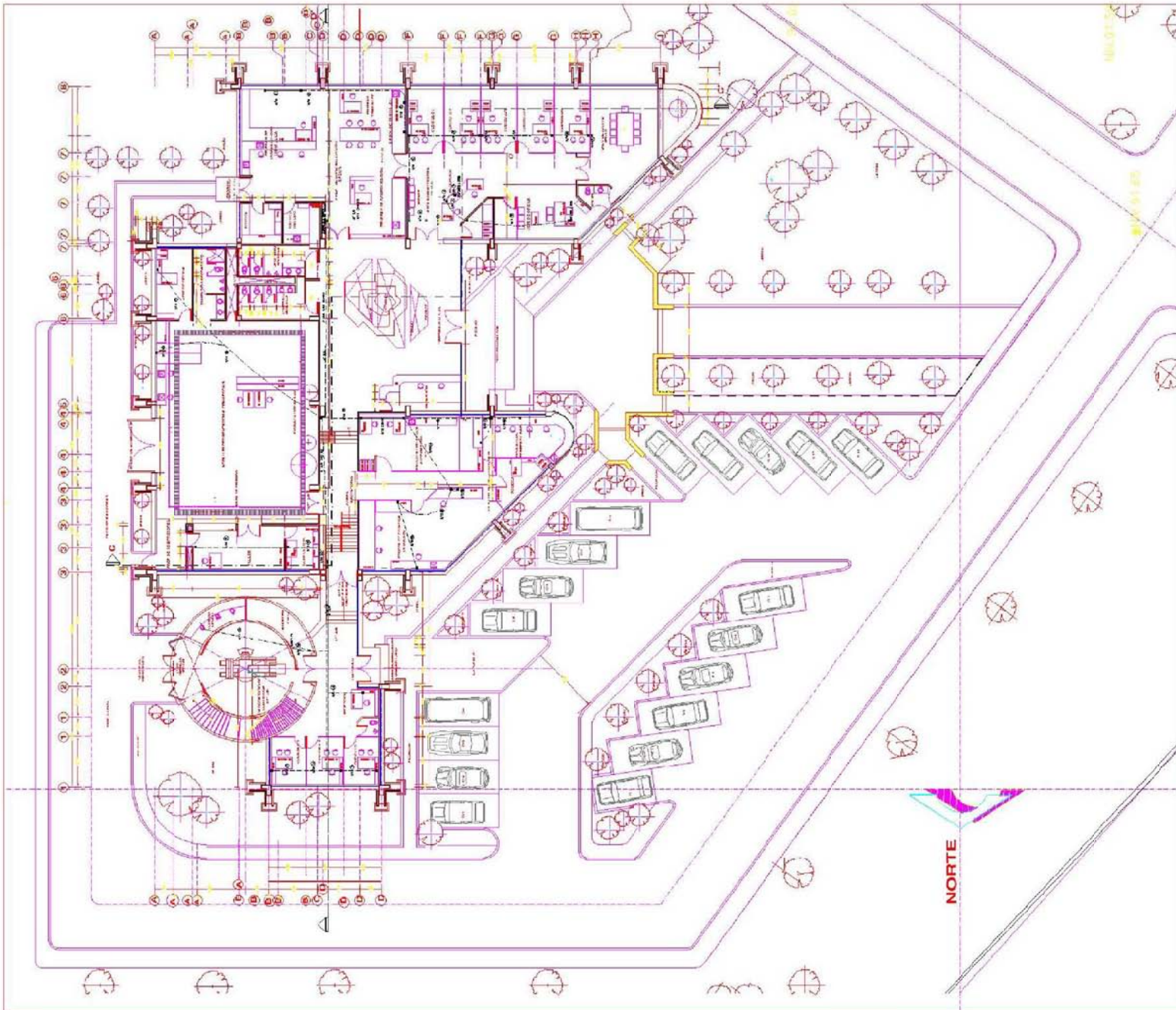


USUARIO: AT BASE COLABORANDO AL 2002 - 2010 EPSP/EPSP
 TÍTULO: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
 TESIS DISCIPLINARIA
 ALUMNO: CATALINA VIGIERAS LUISA

INSTALACION ALUMBRADO DE EMERGENCIA
PLANTA ALTA N + 6.10

EDITOR DE TEXTO	AL. DAVIDO JAVIER ROMO	FECHA:	2010
EDITOR DE PLANOS	AL. DAVIDO JAVIER ROMO	FECHA:	2010
REVISOR	AL. DAVIDO JAVIER ROMO	FECHA:	2010
APROBADO	AL. DAVIDO JAVIER ROMO	FECHA:	2010

PLANO No: **2**
 C/D E No: **AE-2**



SIMBOLOGIA

LEYENDA

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESPACIO RESERVADO PARA EL DISEÑO DE LA PLANTA BAJA DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

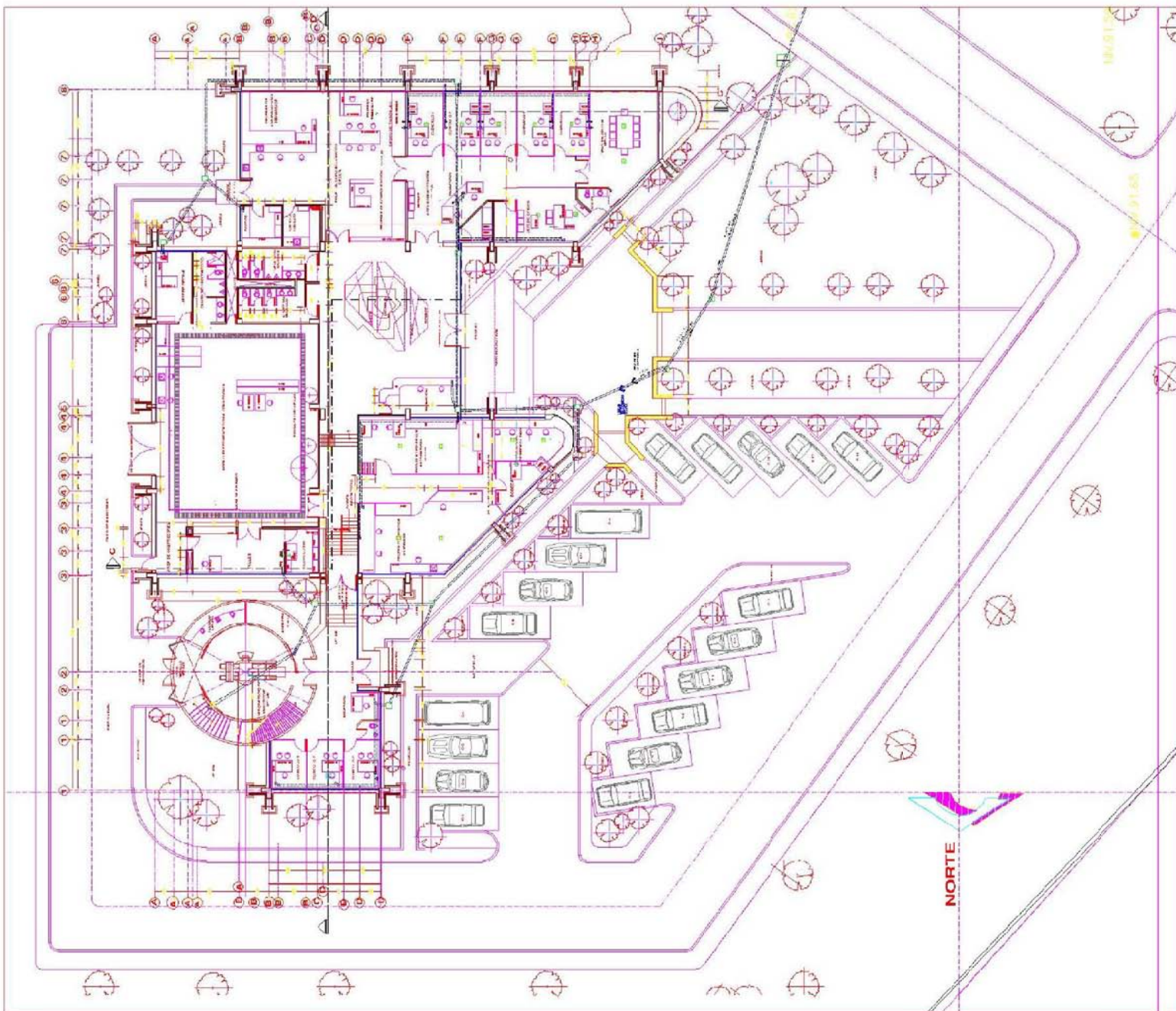
LOCALIZACION



UNAM

 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CORRIENTE REGULADA		FOLIO NO. 1
PLANTA BAJA		CR1
ESCALA DE 1:500 AÑO: 2010 AUTORES: [Nombres] TÍTULO: [Título]	ESCALA: 1:500 FECHA: [Fecha] TÍTULO: [Título]	ESCALA: 1:500 FECHA: [Fecha]



SIMBOLOGIA

- AMBITO DE LA OBRERA
- LINEA DE BARRERA
- LINEA DE CERRAMIENTO
- △ LINEA DE BARRERA
- LINEA DE BARRERA
- ← LINEA DE BARRERA

LOCALIZACION



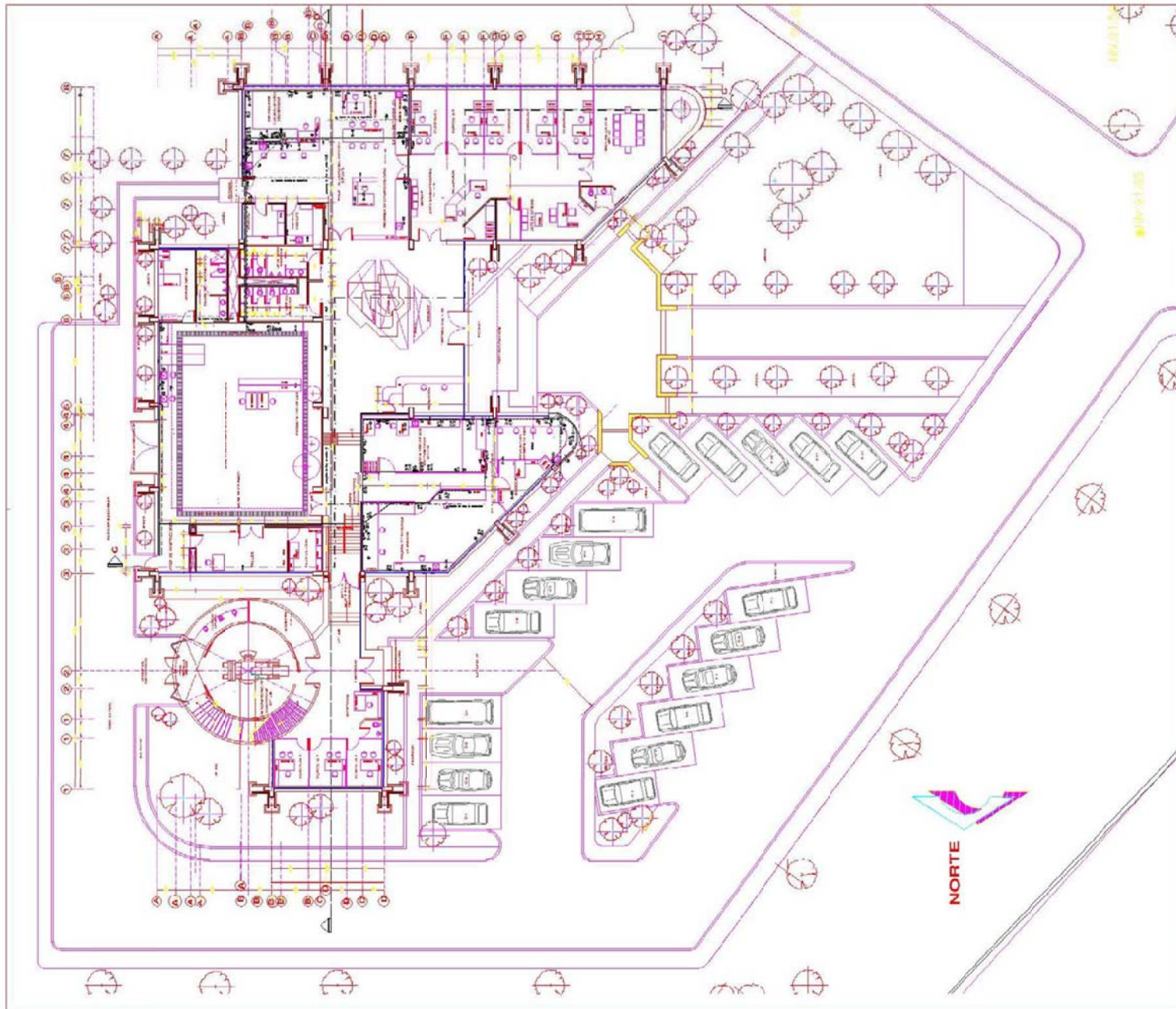


INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA

REVISOR Y ADECUACION DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
YESIS BROCCAS
 INGENIERA NACIONAL EN INGENIERIA CIVIL

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA

PLANOS DE TELEFONIA Y COMPUTO		PLANTA BAJA	1
DESEMPEÑO DE TESIS Y/O TÍTULO DE GRADUADO	AREA DE TRABAJO AREA DE TRABAJO	ESCALA ESCALA	T-C-1



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA DE AIRE COMPRIMIDO	
	AIRE COMPRIMIDO
	SALIDA DE AIRE COMPRIMIDO
	RED DE AIRE COMPRIMIDO PORTAFLECHAS
	RED DE AIRE COMPRIMIDO PORTAFLECHAS
$\frac{3}{4}$	DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
	TRAMO O CIRCUITO
n	NUMERO DE SALIDAS DE AIRE COMPRIMIDO
	VALVULA REGULADORA DE AIRE EN SALIDA
SIMBOLOGIA DE AGUA DESAERADA	
	AGUA DESAERADA
	SALIDA DE AGUA DESAERADA
	RED DE AGUA DESAERADA POR LOSA DE AZOQUE
$\frac{3}{4}$	DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
	TRAMO O CIRCUITO
	BAJA TUBERIA DE AIRE AGUA DESAERADA
	SALIDA CON VALVULA DE MANTENIMIENTO
SIMBOLOGIA DE VACIO	
	VACIO
	SALIDA DE VACIO
	RED DE VACIO
	RED DE VACIO PORTAFLECHAS
$\frac{3}{4}$	DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
	TRAMO O CIRCUITO
n	NUMERO DE SALIDAS DE VACIO
	BOMBA DE VACIO CON DA (VPM) DA
	TRAMO O CIRCUITO
	BOMBA DE VACIO
SIMBOLOGIA DE GAS	
	GAS
	SALIDA DE GAS
	RED DE GAS
	RED DE GAS PORTAFLECHAS
$\frac{3}{4}$	DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
	TRAMO O CIRCUITO
n	NUMERO DE SALIDAS DE GAS
	VALVULA DE GAS

LOCALIZACION



UNIVERSIDAD TECNICA DE COLOMBIA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLOMBIA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLOMBIA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLOMBIA

INGENIERO DE PROFESION
 ISABEL CATALINA VIGARRA LUISA

AIRE COMPRIMIDO, AGUA DESAERADA, VACIO Y GAS		PLANO No. 1
PLANTA BAJA		
DISEÑO DE: ISV DISEÑO: ISV DISEÑO: ISV	AÑO: 2010 AÑO: 2010 AÑO: 2010	ESCALA: 1:50 ESCALA: 1:50 ESCALA: 1:50
DISEÑO: ISV DISEÑO: ISV DISEÑO: ISV	AÑO: 2010 AÑO: 2010 AÑO: 2010	ESCALA: 1:50 ESCALA: 1:50 ESCALA: 1:50

GRUA DE 5 TONELADAS CORTAS (4545 KG)

ESPECIFICACIONES.

1.1 GENERALES

1) TIPO:	C.M.A.A. CLASE C. (SERVICIO MODERADO)
2) CARGAS	GRUA CON CAPACIDAD DE SCPORTAR CARGAS PROMEDIO DEL 50% DE SU MAXIMA CAPACIDAD NOMINAL DURANTE SU VIDA UTIL. CON CAPACIDAD DE 5 A 10 IZAJES POR HORA.
3) DIST. ENTRE RIELES	1 2 000 MM
4) CAPACIDAD	5 TONELADAS CORTAS
5) ENERGIA	440 VOLTS / 60 HTZ / 3 FASES
6) VELOCIDAD DE IZAJE	1.52 / 4.57 M/MIN
7) VELOCIDAD DE TROLE	6.5 / 19.50 M/MIN
8) VELOCIDAD PUENTE	10.1 / 30.5 M/MIN
9) CONTROL	CONTROL PENDANTE, BOTONERA: 8 BOTONES DE DOBLE VELOCIDAD EN POLIPASTO Y PUENTE.
10) OPERACIÓN	INTERNA, BAJO TECHO
11) IZAJE	7.90 M
12) POLIPASTO	1 POLIPASTO DE 5 TON CORTAS TIPO H4 LA CLASIFICACION H4 DE LA ESPECIFICACION H.M.I. (HOIST MANUFACTURING INSTITUTE) ES PARA POLIPASTO CON APLICACIÓN DONDE EL TOTAL DEL TIEMPO DE TRABAJO NO EXCEDA EL 35% DEL PERIODO DE TRABAJO DONDE LA PUEDEN USAR HASTA 21 MIN/HR Y ARRANCARLA HASTA 300 VECES POR HORA.

2. DISEÑO ESTRUCTURAL

2.1 PUENTE METALICO DE 12.00 M

EL PUENTE METALICO SERA DE UN CAJON CUADRADO DE ACERO ESTRUCTURAL CALIDAD ASTM A36 Y SOLDADO CON EL PROCESO DE SODADURA SAW SEGÚN CODIGO AWS D14.1 SPECIFICATION FOR WELDING INDUSTRIAL AND MILL CRANES AND OTHER OVERHEAD MATERIAL HANDLING EQUIPMENT. LAS DIMENSIONE DE LA GRUA SERAN CON LAS SIGUIENTES LIMITANTES.

L/H < 25

L/B < 65

B/T Y H/T SERAN RECOGIDOS POR ANALISIS ESTRUCTURAL AISC ASD. LA DEFLEXION MAXIMA PERMISIBLE BAJO LA ACCION DEL PESO DE LA GRUA, EL TROLE CON POLIPASTO Y LA CAPACIDAD NOMINAL DE LA GRUA SERA DE 1/888 DEL CLARO DEL PUENTE.
EL PUENTE SERA FABARICADO CON ATIEBADORES TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES SEGAUN ESPECIFICACION CITADA ANTERIORMENTE, EL PATIN INFERIOR SOBRE EL QUE SE CORRERA EL TROLE SERA REFORZADO.

2.2 CABEZALES METALICOS O END TRUCKS.

LOS CABEZALES SERAN CONSTRUIDOS EN SECCION FORMADA EN CAJON EN CALIDAD ASTM A36 A LOS CUALES SE LES COLOCARAN LAS UNIDADES DE RUEDAS DE 10".

LAS UNIDADES SERAN FABARICADAS EN FORMA DE CAJON CON PLACAS DOBLADAS Y SOLDADAS LAS CUALES LLEVARAN LAS RUEDAS CON TODOS SUS ADITAMENTOS: BALEROS, GRASERAS, FLECHA DAE TRANSMISION DE POTENCIA A MOTOR REDUCTOR EN EL CASO DE LAS RUEDAS LOCALS LOS MISMOS ADITAMENTOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE PERO SIN EL ACOPLAMIENTO AL MOTORREDUCTOR.

2.3 TOPES LIMITES

LOS TOPES LIMITES SERAN METALICOS CON ACERO ASTM A36 Y DE DIMENSIONES NECESARIAS PARA RESISTIR LA CARGA DEL IMPACTO LONGITUDINAL DE LA GRUA DE 10% DE LA CARGA VERTICAL.

- A) CAPACES DE DETENER LA GRUA AL 40% DE LA VELOCIDAD NOMINAL CUANDO SE ENCUENRE CAON LA ELECTRIFICACION DESACTIVADA
- B) EN CUALQUIER DIREACCION A UN 20 % DE LA VELOCIDAD NOMINAL.

3. DISEÑO MECANICO

3.1 POLIPASTO Y TROLE

EL POLIPASTO Y EL CARRO DE LA GRUA SERAN NUEVOS Y EL POLIPASTO SERA DE LA MISMA MARCA DUFF NORTON/VALE MODELO BEW5X2GRT15S4, LA CUAL, SE APLICARA DOS CAPAS DE PINTURA, EL CABLE SERA DE ACERO DE 3/89" Y EL GANCHO LO PROPONEMOS DE AACERO CON IZAJE DE 7.90 M EL CUAL TIENE UN MOTRO DE 5 H.P A 1800 R.P.M. DEL TIPO H4 DE DOS VELOCIDADES TODOS LOS MOTORES VENDRAN CONECTADOS PARA UNA CARGA DE 440 V/60 HTZ/3 FASES

LA TROLE TENDRA UN MOTOR DE 1 H.P. DE PODER POR RUEDA MOTRIZ Y UN MOTORREDUCTOR DE VELOCIDAD DE LA MARCA DUFF/NORTON DE JAULA DE ARDILLA CON FRENO ELECTROMAGNETICO Y REDUCTOR DE ENGRANES HELICOIDALES Y EMBEBIDAS EN BAÑO DE ACEITE.

3.2 MOTORREDUCTORES, ENGRANES, FRENOS Y DORAMIENTOS.

LOS MOTORREDUCTORES A SUMINISTRAR POR PARTE DELA EMPRESA QUE SUMINISTRE SERA DE LA MARCA SEW EURODRIVE TIPO SNUGLER O DE EJE HUECO CON ENGRANES HELICOIDALES DE VELOCIDAD SIMPLE Y POTECIA DE 2 H.P. POR MOTORREDUCTOR ESTOS DOS MOTORREDUCTORES SE COLOARAN INDEPENDIENTEMENTE EN LAS RUEDAS MOTRICES DE LOS CABEZALES.

LA VELOCIDAD SINTRONICA ES DE 1200 A 3600 R.P.M./ 60 HTZ PARA TRABAJAR EN UN AMBIENTE DE 40°C Y HASSTA 3300 PIES DE ELEVACION SOBRE EL NIVEL, LOS MOTORRDUCTORES ESTARAN EQUIPADOS CON FRENO ELECTROMAGNETICO.

EL MOTOR ES TOTALMENTE CERRADO Y ENFRIADO POR VENTILADOR (TEC) CON AISLAMIENTO CLASE B.

EL FACTOR DE SERVICIO DEL MOTOR ES DE 1.4 DEL TIPO DE TRABAJO S3 PARA UN MOTOR DE USO PERIODICO Y BAJO LA INFLUENCIA DE SECUENCIAS CONSISTENTES DE PRENDIDIO Y APAGADO.

ESTOS MOTORREDUCTORES SERAN ACOPLADOS POR UNA FLECHA ESPECIAL Y FABRICADOS POR LA EMPRESA A LAS RUEDAS NUEVAS DE LOS CABEZALES.

4.- DISEÑO ELECTRICO

4.1 SISTEMA FESTOON DE CARRO Y BOTONERA

EL SISTEMA FESTOON NUEVO E INSTALADO A LO LARGO DEL PUENTE PRINCIPAL, Y SERA ESTE UTILIZADO PARA EL CONTROL DEL TROLE Y DE LA BOTONERA, LAS CAJAS DE CONEXIONES DE CABLES, LOS COLGADORES Y ADITAMENTOS PARA LA CORRECTA INSTALACION DE ESTE SISTEMA CON CAPACIDAD DE TRABAJAR EN AMBIENTE CORROSIVO.

4.2 PANEL DE CONTRO MICRODRIVE.

EL PANESL DE CONTROL SERA PARA LAS VELOCIDADES EN TODOS LOS MOVIMIENTOS DE TROLE Y POLIPASTO, AEL CUAL, CONSISTE EN CONTACTADORES MAGNETICOS REVERSIBLES CON LOS SIGUIENTES ADITAMENTOS.

A) CONTACTOR DE LINEA PRINCIPAL.

B) CONTROL

C) CONTACTOR DE REVERSA O REVERSIBLE EN MOVIMIENTO DE TROLE, POLIPASTO Y PUENTE.

D) IMPLEMENTOS DE PROTECCION DEL CIRCUITO DE PUENTE E.C. Y TODO ESTO SE ENCONRARA EN UN GABINETE TIPO NEMA 1 2.

E) EL CONTROL DEL PUENTE TENDRA LOS ADITAMENTOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.

4.3 BOTONERA DESLIZANTE DE 8 BOTONES.

LA BOTONERA ES FABRICADA EN SU COMPOSICON POR FIBRAS DE POLICARBONATO CON AISLAMIENTO DOBLE Y RESISTENTE A AGENTES QUIMICOS. LA BOTONERA TENDRA BOTONES DE:

POLIPASTO 1: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.

TROLE: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.

PUENTE: DOBLE VELOCIDAD EN AMABAS DIRECCIONES.

TODAS ESTAS EN DESPLAZAMIENTO DERECHO Y DE REVERSA ESTOS SWITCHS SON DE CAPACIDAD DE 3 AMPERES.

- A) CAPACES DE DETENER LA GRUA AL 40% DE LA VELOCIDAD NOMINAL CUANDO SE ENCUENRE CAON LA ELECTRIFICACION DESACTIVADA
 B) EN CUALQUIER DIREACCION A UN 20 % DE LA VELOCIDAD NOMINAL.

3. DISEÑO MECANICO

3.1 POLIPASTO Y TROLE

EL POLIPASTO Y EL CARRO DE LA GRUA SERAN NUEVOS Y EL POLIPASTO SERA DE LA MISMA MARCA DUFF NORTON/YALE MODELO BEW5X26RT1554, LA CUAL, SE APLICARA DOS CAPAS DE PINTURA, EL CABLE SERA DE ACERO DE 3/89" Y EL GANCHO LO PROPONEMOS DE AACERO CON IZAJE DE 7.90 M EL CUAL TIENE UN MOTRO DE 5 H.P A 1800 R.P.M. DEL TIPO H4 DE DOS VELOCIDADES TODOS LOS MOTORES VENDRAN CONECTADOS PARA UNA CARGA DE 440 V/60 HTZ/3 FASES

LA TROLE TENDRA UN MOTOR DE 1 H.P. DE PODER POR RUEDA MOTRIZ Y UN MOTORREDUCTOR DE VELOCIDAD DE LA MARCA DUFFNORTON DE JAULA DE ARDILLA CON FRENO ELECTROMAGNETICO Y REDUCTOR DE ENGRANES HELICOIDALES Y EMBEBIDAS EN BAÑO DE ACEITE.

3.2 MOTORREDUCTORES, ENGRANES, FRENOS Y DORAMIENTOS.

LOS MOTORREDUCTORES A SUMINISTRAR POR PARTE DELA EMPRESA QLE SUMINISTRE SERA DE LA MARCA SEW EURODRIVE TIPO SNUGLER O DE E.E HUECO CON ENGRANES HELICOIDALES DE VELOCIDAD SIMPLE Y POTECIA DE 2 H.P. POR MOTORREDUCTOR ESTOS DOS MOTORREDUCTORES SE COLOARAN INDEPENDIENTEMENTE EN LAS RUEDAS MOTRICES DE LOS CABEZALES.

LA VELOCIDAD SINTRONICA ES DE 1200 A 3600 R.P.M./ 60 HTZ PARA TRABAJAR EN UN AMBIENTE DE 40°C Y HASSTA 3300 PIES DE ELEVACION SOBRE EL NIVEL, LOS MOTORREDUCTORES ESTARAN EQUIPADOS CON FRENO ELECTROMAGNETICO.

EL MOTOR ES TOTALMENTE CERRADO Y ENFRIADO POR VENTILADOR (TEC) CON AISLAMIENTO CLASE B.

EL FACTOR DE SERVICIO DEL MOTOR ES DE 1.4 DEL TIPO DE TRABAJO S3 PARA UN MOTOR DE USO PERIODICO Y BAJO LA INFLUENCIA DE SECUENCIAS CONSISTENTES DE PRENDIDIO Y APAGADO.

ESTOS MOTORREDUCTORES SERAN ACOPLADOS POR UNA FLECHA ESPECIAL Y FABRICADOS POR LA EMPRESA A LAS RUEDAS NUEVAS DE LOS CABEZALES.

4.- DISEÑO ELECTRICO

4.1 SISTEMA FESTOON DE CARRO Y BOTONERA

EL SISTEMA FESTOON NUEVO E INSTALADO A LO LARGO DEL PUENTE PRINCIPAL, Y SERA ESTE UTILIZADO PARA EL CONTROL DEL TROLE Y DE LA BOTONERA, LAS CAJAS DE CONEXIONES DE CABLES, LOS COLGADORES Y ADITAMENTOS PARA LA CORRECTA INSTALACION DE ESTE SISTEMA CON CAPACIDAD DE TRABAJAR EN AMBIENTE CORROSIVO.

4.2 PANEL DE CONTRO MICRODRIVE.

EL PANESL DE CONTROL SERA PARA LAS VELOCIDADES EN TODOS LOS MOVIMIENTOS DE TROLE Y POLIPASTO, AEL CUAL, CONSSTE EN CONTACTORES MAGNETICOS REVERSIBLES CON LOS SIGUIENTES ADITAMENTOS.

- A) CONTACTOR DE LINEA PRINCIPAL.
 B) CONTROL
 C) CONTACTOR DE REVERSA O REVERSIBLE EN MOVIMIENTO DE TROLE, POLIPASTO Y PUENTE.
 D) IMPLEMENTOS DE PROTECCION DEL CIRCUITO DE PUENTE E.C. Y TODO ESTO SE ENCONRARA EN UN GABINETE TIPO NEMA 12.
 E) EL CONTROL DEL PUENTE TENDRA LOS ADITAMENTOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.

4.3 BOTONERA DESLIZANTE DE 8 BOTONES.

LA BOTONERA ES FABRICADA EN SU COMPOSICION POR FIBRAS DE POLICARBONATO CON AISLAMIENTO DOBLE Y RESISTENTE A AGENTES QUIMICOS. LA BOTONERA TENDRA BOTONES DE:

POLIPASTO 1: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.
 TROLE: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.
 PUENTE: DOBLE VELOCIDAD EN AMABAS DIRECCIONES.
 TODAS ESTAS EN DESPLAZAMIENTO DERECHO Y DE REVERSA ESTOS SWTCHS SON DE CAPACIDAD DE 3 AMPERES.

BOTONERA COLGANTE C/ 8 CONTROLES.

MOTOR MOTORES.	TIPO	VELOCIDADES	POTENCIA	No. DE
POLIPASTO	TEFC 60 Min.	1.52 / 4.57 M / Min.	5 H. P.	
TROLE	TECF 60 Min.	6.5 / 19.5 M/ Min	1 H. P.	
PUENTE	TECF 60 Min.	10.1 / 30.5 M / Min..	1 H. P.	

EQUIPO DE MPORTACION CONCEPTO

2 PZAS MOTORREDUCTORES DE CABEZALES DE 1 HP VELOCIDADES DOBLE
 1 PZA PANEL DE ACOTROL NEMA 12 CON FUSIBLES ARRANCADORES, COTACTORES.
 1 PZA BOTONERA DE 8 BOTONES C/CABLE.
 ALIMENTACION PROTEGIDA 4 POLOS EN 15.60 ML. CON SOPORTERIA
 1 PZA POLIPASTO BEW5X26RT1554 CON GANCHO DE ACERO Y TROLE.
 SISTEMA FESTOON PARA BOTONERA Y TROLE.

MATERIAL NACIONAL

1 PZA DE PUENTE DE 12000 CM PUENTE CAJON CON PINTURA
 2 PZAS DE CABEZALES DE 180 CM CON PINTURA Y RUEDAS SAE 4140
 MONTAJES DE GRUA Y ELECTRIFICACION
 MONTAJE DE EQUIPOS DE IMPORTACION
 TRABE CARRIL EN 31ML. CON RIEL.

ESPECIFICACIONES

PUENTE PRINCIPAL: SERVICIO C

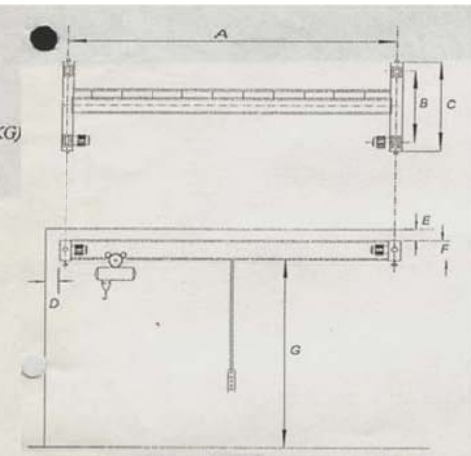
CAPACIDAD: 5 TONELADAS CORTAS (4545 KG)
 CLARO: 1200 CM
 VELOCIDAD: 10.16 / 30.5 M/MIN
 CONTROL: 2 VELOCIDADES
 HP/RPM DUAL 1 HP; 1800 RPM

POLIPASTO: SERVICIO C

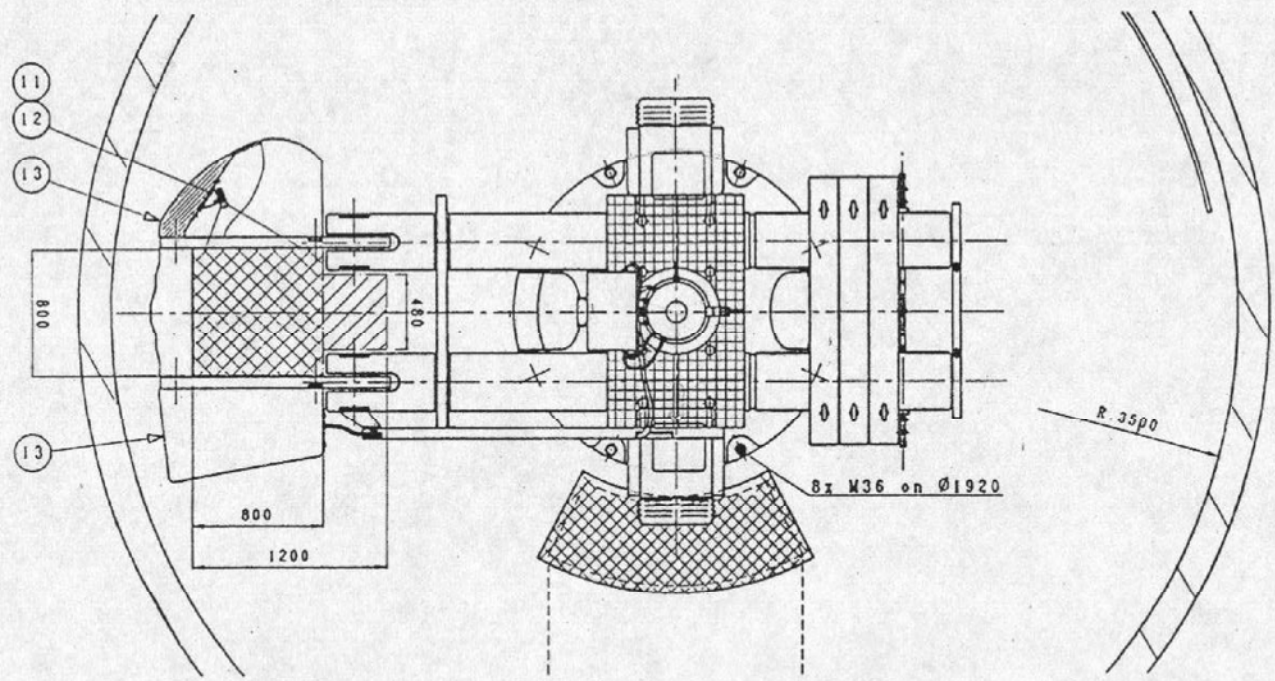
CAPACIDAD: 5 TONELADAS CORTAS (4545 KG)
 MARCA YALE ELECTRIC
 IZAJE CABLE 790 CM
 VELOCIDAD: 1.52 / 4.57 M/MIN
 CONTROL DE VELOCIDAD DOBLE
 HP/RPM 5 HP. 1800 RPM
 EQUIPO ESPECIAL:
 BOTONERA COLGANTE C/8 CONTROLES

CARRO O TROLE:

VELOCIDAD 6.5 / 19.5 M/MIN
 CONTROL 2 VELOCIDADES CON FRENO
 HP/RPM 1 HP, 1800 RPM

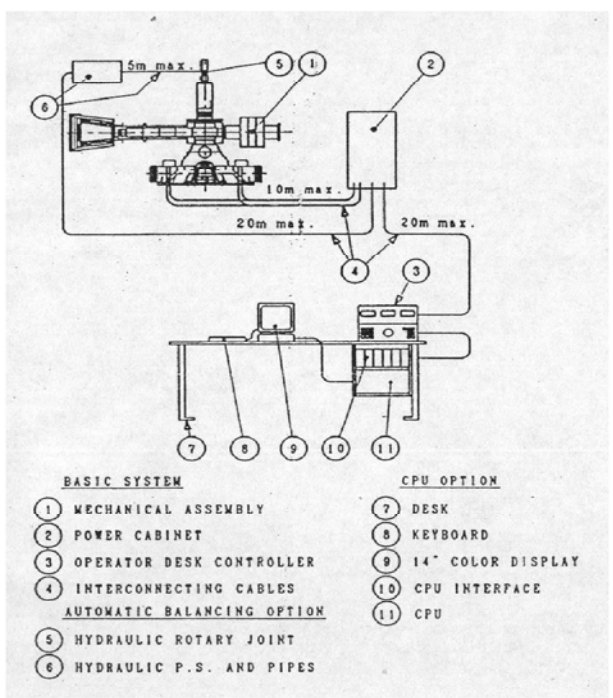


from with the floor mats and in the on-board motion sensor measurement of motion. The on-board motion sensor is located in the center of the payload.

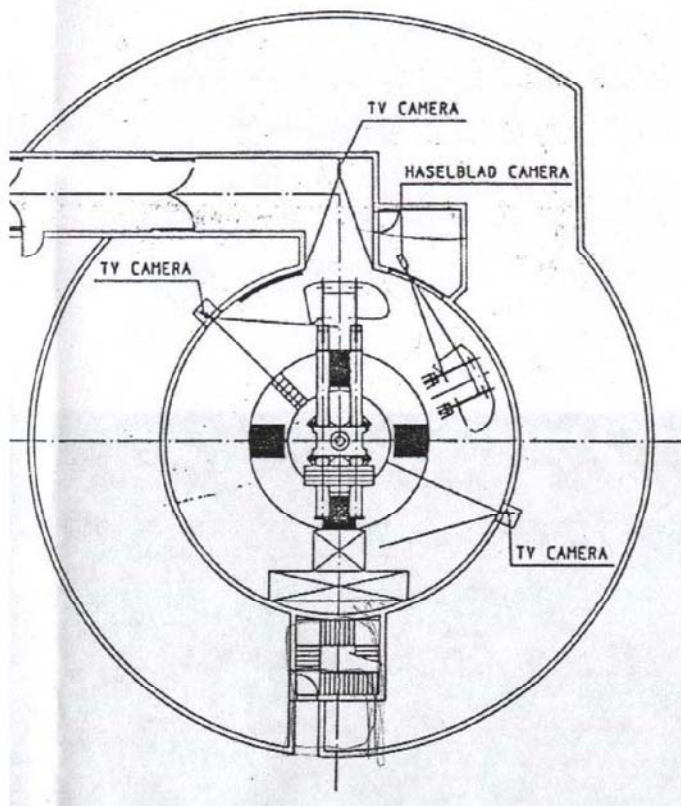
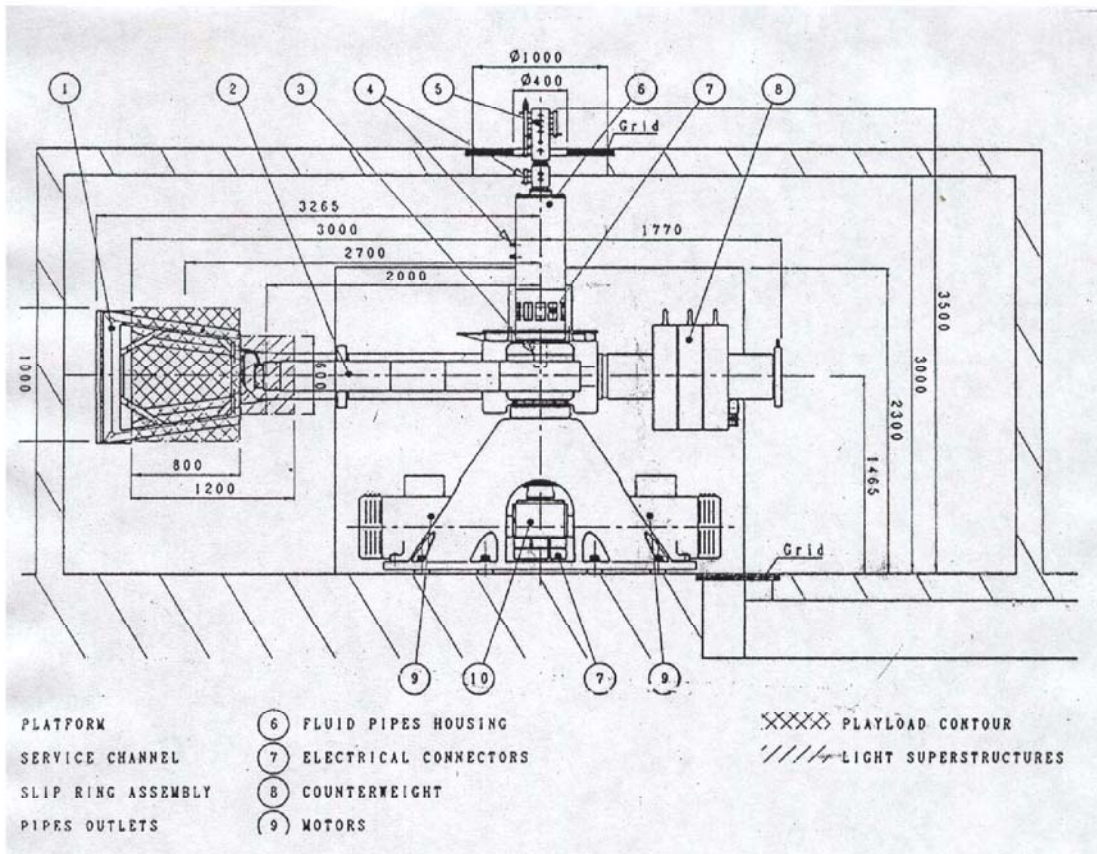


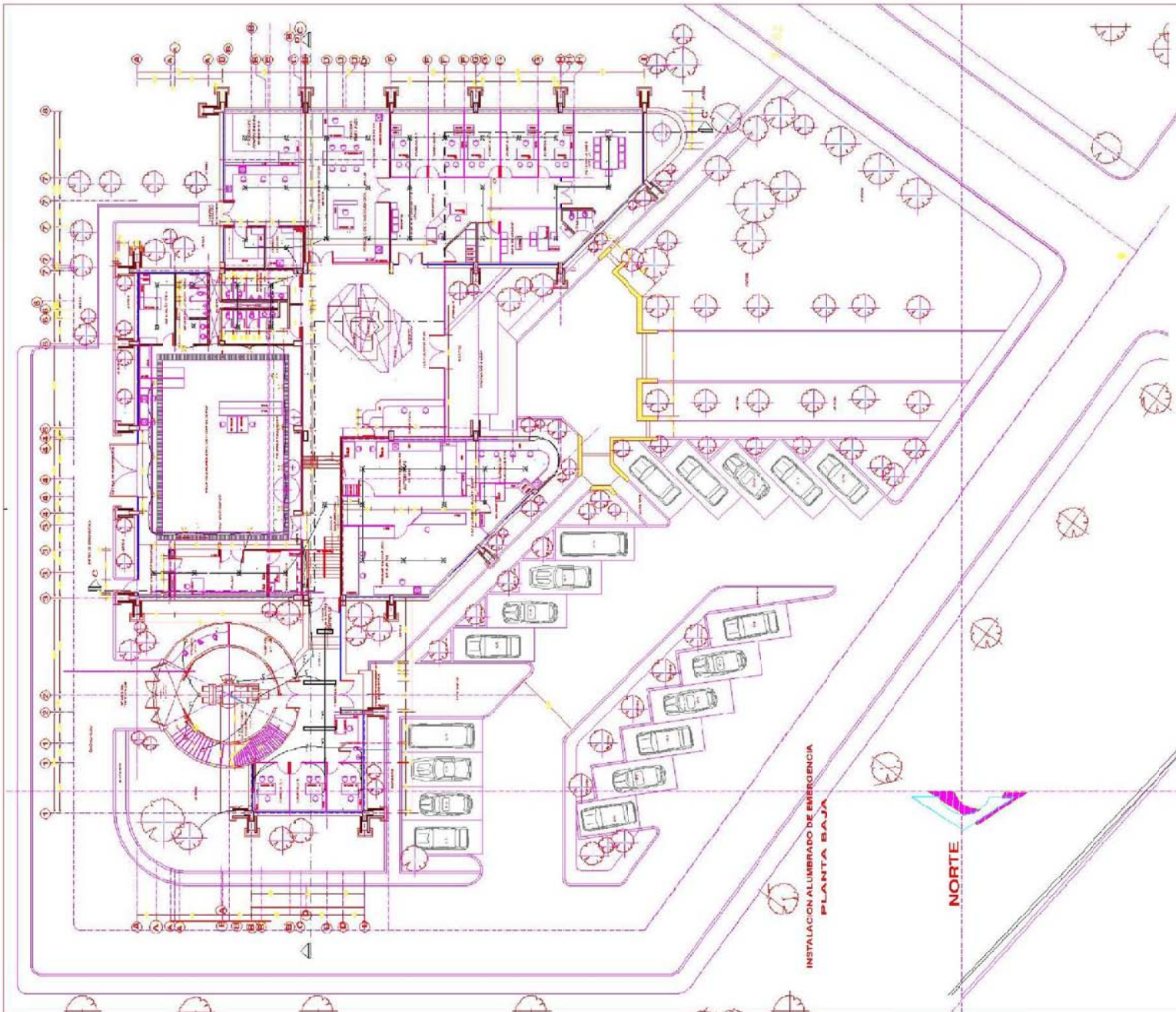
- (11) TV CAMERA
- (12) ILLUMINATING PROJECTOR
- (13) AERODYNAMIC SHROUDS

XXXXX PAYLOAD CONTOUR
 \\\ Light SUPERSTRUCTURES



- | BASIC SYSTEM | CPU OPTION |
|-----------------------------------|-----------------------|
| (1) MECHANICAL ASSEMBLY | (7) DESK |
| (2) POWER CABINET | (8) KEYBOARD |
| (3) OPERATOR DESK CONTROLLER | (9) 14" COLOR DISPLAY |
| (4) INTERCONNECTING CABLES | (10) CPU INTERFACE |
| <u>AUTOMATIC BALANCING OPTION</u> | |
| (5) HYDRAULIC ROTARY JOINT | (11) CPU |
| (6) HYDRAULIC P.S. AND PIPES | |





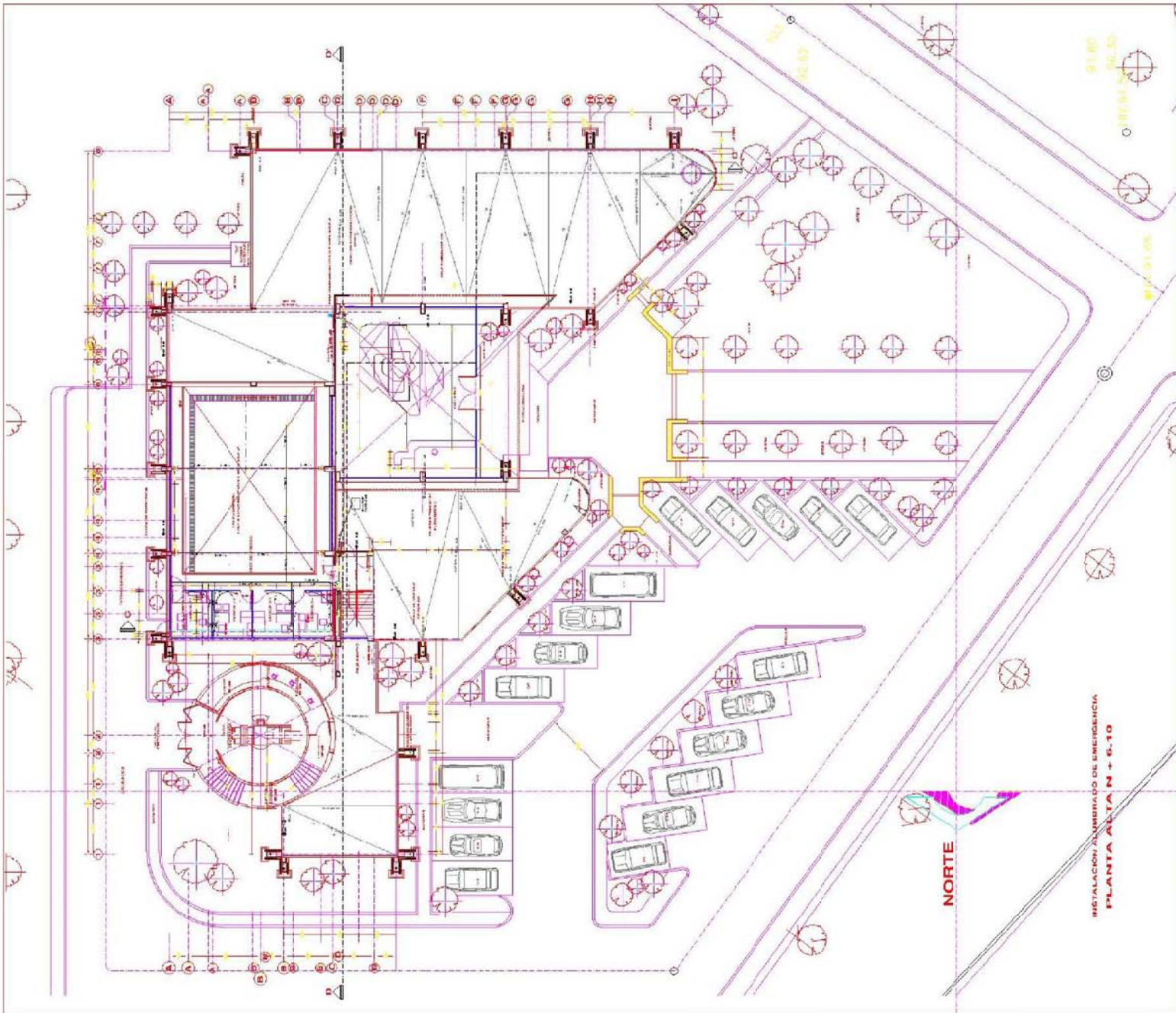
SIMBOLOGIA



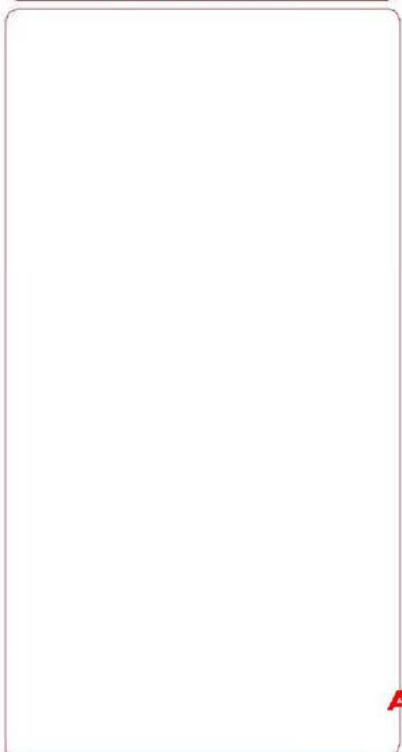
LOCALIZACION



INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA FACULTAD: FACULTAD DE ARQUITECTURA DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE EDIFICACIONES Y AMBIENTE			
TESIS PROFESIONAL TITULO: INSTALACION ALUMBRADO DE EMERGENCIA PLANTA BAJA			
AUTOR: JAVIER CATALINA VERNER LÓPEZ			FECHA: 1
DIRECTOR: DR. JAVIER CATALINA VERNER LÓPEZ	COORDINADOR: DR. JAVIER CATALINA VERNER LÓPEZ	REVISOR: DR. JAVIER CATALINA VERNER LÓPEZ	CALIFICACION: 10
TITULO: INSTALACION ALUMBRADO DE EMERGENCIA PLANTA BAJA	AUTORIA: JAVIER CATALINA VERNER LÓPEZ	FECHA: 10/05/2018	ESCALA: 1:1000
AE-1			PLAN: 1



SIMBOLOGIA



LOCALIZACION

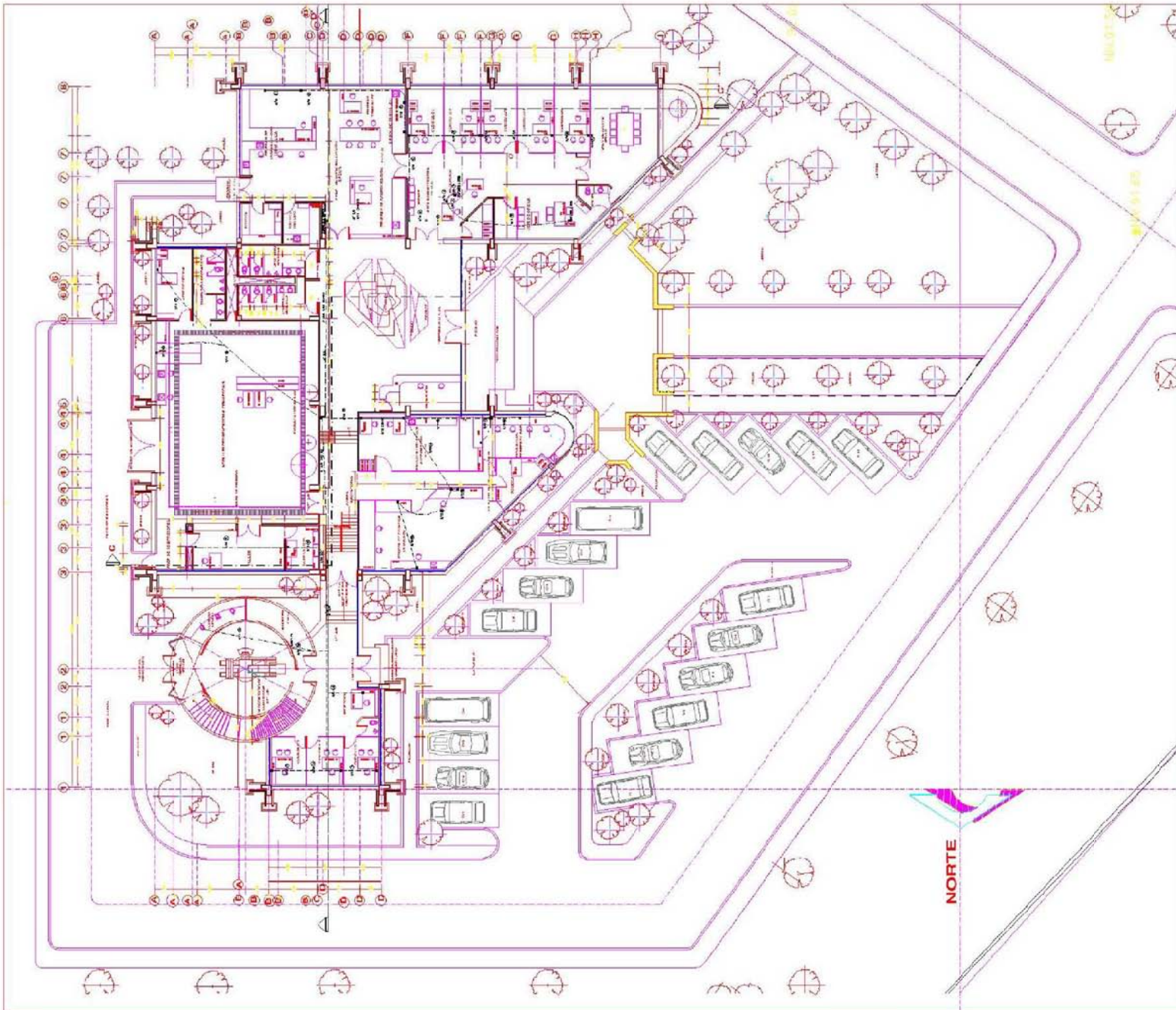


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE MOQUEGUA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MOQUEGUA
 ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
 TÍTULO: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
 TESIS PROFESIONAL
 ALUMNO: CATALINA VIGIERA LISA

INSTALACION ALUMBRADO DE EMERGENCIA
PLANTA ALTA N + 6.10

OPERA: JAVIER CARRERA ROSAS	FECHA: 2018	PLANO: 2
PROYECTA: JAVIER CARRERA ROSAS	PROYECTO: 100	ESCALA: AE-2
REVISOR: JAVIER CARRERA ROSAS	PROYECTO: 100	
APROBADO: JAVIER CARRERA ROSAS	PROYECTO: 100	

A



SIMBOLOGIA

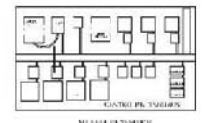
LEYENDA:
 ■ ELEMENTOS DE LA PLANTA BAJA
 ■ ELEMENTOS DE LA PLANTA SUPERIOR

LINEAS DE COLOR:
 LINEA DE COLOR PURPURA: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA BAJA
 LINEA DE COLOR AMARILLO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR
 LINEA DE COLOR ROJO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR

OTROS:
 LINEA DE COLOR PURPURA: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA BAJA
 LINEA DE COLOR AMARILLO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR
 LINEA DE COLOR ROJO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR

OTROS:
 LINEA DE COLOR PURPURA: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA BAJA
 LINEA DE COLOR AMARILLO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR
 LINEA DE COLOR ROJO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR

OTROS:
 LINEA DE COLOR PURPURA: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA BAJA
 LINEA DE COLOR AMARILLO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR
 LINEA DE COLOR ROJO: LINEAS DE DELIMITACION DE LA PLANTA SUPERIOR



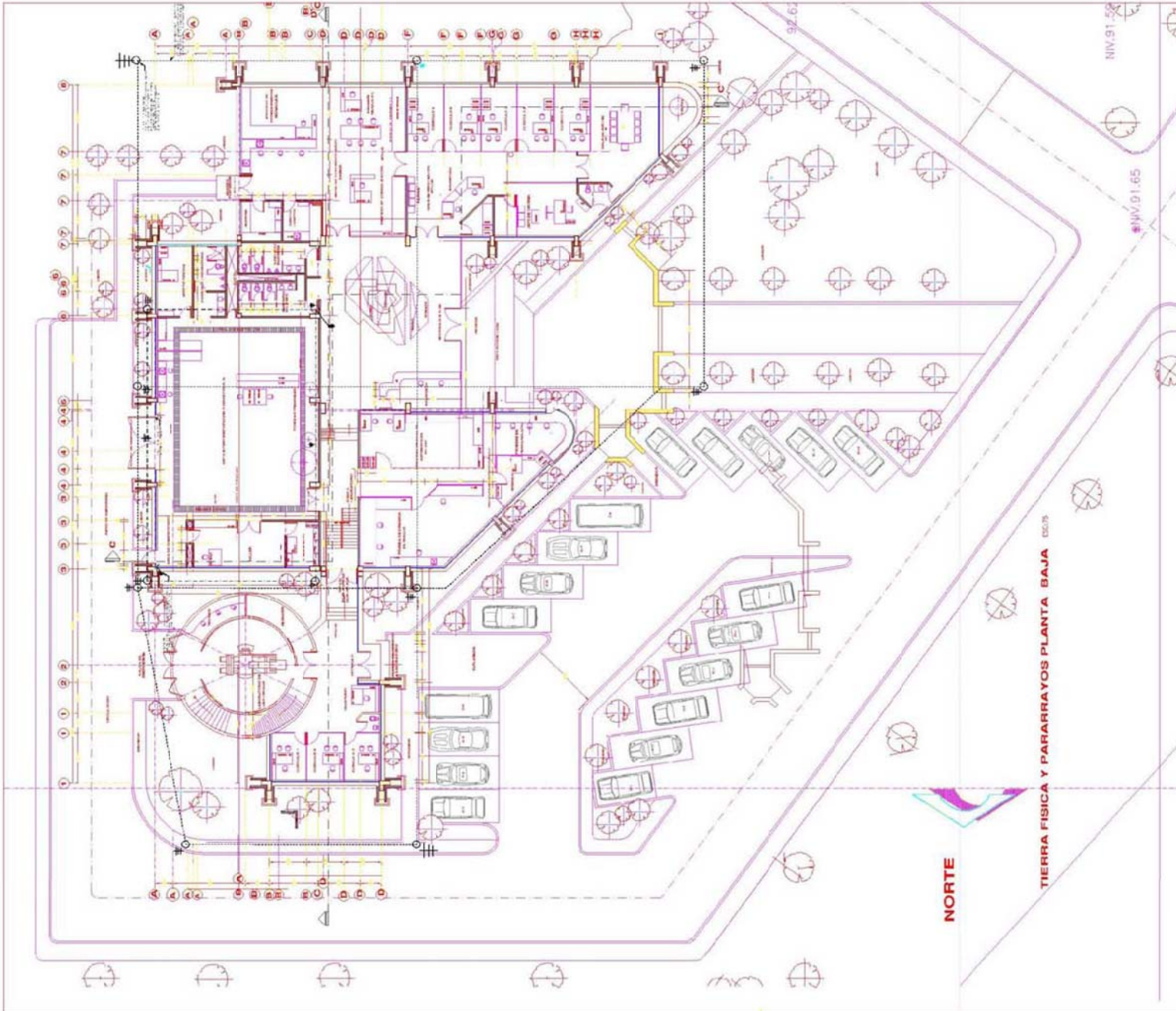
LOCALIZACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MEXICO
UNIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
LABORATORIO DE BIOTECNIA
PLANTA BAJA
ISSUE NO. 1

PROYECTO DE BIENESTAR SOCIAL
 AUT. 1000/2010/ISSUE NO. 1
 AUT. 1000/2010/ISSUE NO. 1
 AUT. 1000/2010/ISSUE NO. 1

PROYECTO DE BIENESTAR SOCIAL
 AUT. 1000/2010/ISSUE NO. 1
 AUT. 1000/2010/ISSUE NO. 1
 AUT. 1000/2010/ISSUE NO. 1



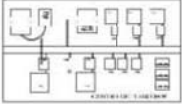
SIMBOLOGIA

INDICADA
 INSTALACION EN LA CUAL TIENE ALBERGADO
 EL MEDIO PARA LA LINEA DE MEDIACION

- ESPECIFICACIONES DE MATERIAL Y MEDIO ELECTRICO EN EL TUBO DE LA TIERRA EN CASO DE QUE SE DEBE DE INSTALAR EN LA MISMA LINEA:
- TUBO DE ALUMINIO
- TUBO DE ACERADO Y OXIDACION
- TUBO PARA ALUMINIO Y OXIDACION
- TUBO PARA ALUMINIO Y OXIDACION
- DUCTO PARA SERVIDOR DE ALUMINIO
- TUBO LACTICO EN CASO DE QUE SE DEBE INSTALAR EN LA MISMA LINEA EN LA LINEA DE MEDIACION
- TUBO PARA ALUMINIO Y OXIDACION
- ANTITERRAZO PARA EL TUBO PARA MEDIACION EN CASO DE LA LINEA DE ALUMINIO Y OXIDACION CON UNO DE LOS MATERIALES QUE SE ENCONTRAN EN EL MERCADO EN LA MISMA LINEA
- TUBO PARA ALUMINIO Y OXIDACION EN CASO DE QUE SE DEBE INSTALAR EN LA LINEA DE MEDIACION EN LA LINEA DE ALUMINIO Y OXIDACION
- TUBO PARA ALUMINIO Y OXIDACION EN CASO DE QUE SE DEBE INSTALAR EN LA LINEA DE ALUMINIO Y OXIDACION
- TUBO PARA ALUMINIO Y OXIDACION EN CASO DE QUE SE DEBE INSTALAR EN LA LINEA DE ALUMINIO Y OXIDACION
- VALOR DE LA LINEA DE ALUMINIO Y OXIDACION EN CASO DE QUE SE DEBE INSTALAR EN LA LINEA DE ALUMINIO Y OXIDACION

Esc. 1:2000 1:2000
 No. 00.00 00.00

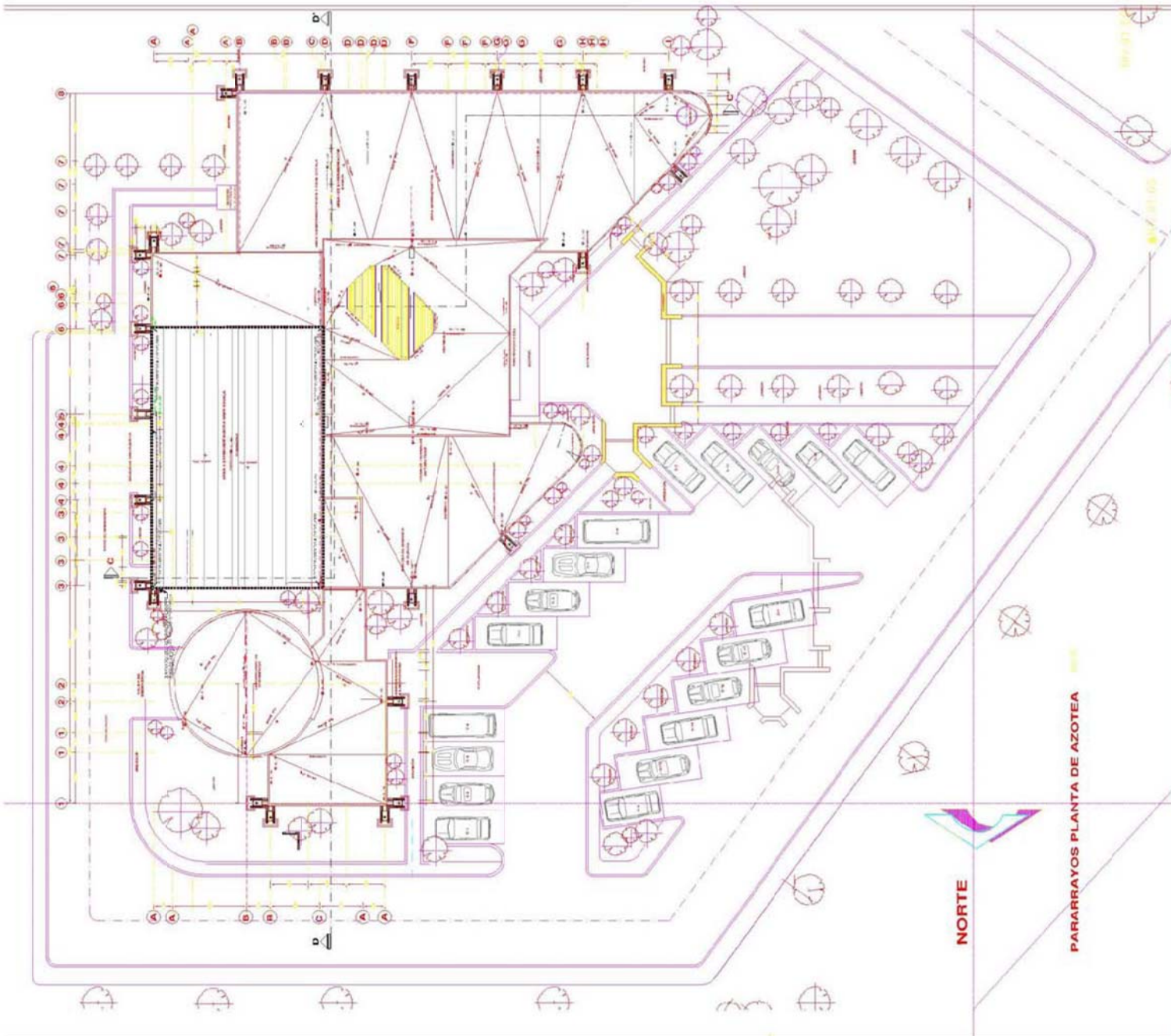
ES QUANTO DE TIERRA ALBERGADA EN EL PLAN
 AREA DE 1.0



LOCALIZACION



	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR FACULTAD DE INGENIERIA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERIA TESIS PROFESIONAL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERIA</p>
<p>INSTALACION DE CORRIENTE REGULADA TIERRA FISICA Y PARARRAYOS P. BAJA</p>	<p>1 CR1</p>

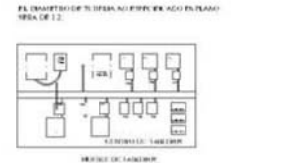


NORTE

PARRAYOS PLANTA DE AZOTEA

SIMBOLOGIA

- SIMBOLOGIA**
- ▬ SENSIBILIDAD
 - SENSIBILIDAD A CONTACTOS DE ESPALDOS
 - SENSIBILIDAD PARA LINEAS DE CONTACTOS
- REPRESENTACION DE CONTACTOS Y/O PASADIZOS
 EL TRAZADO DE LAS TIENDAS CONSIDERANDO EL ORDENAMIENTO
 PREVISTO PARA LA ZONA DE CONTACTOS
 TIENDAS DE 2-3 VENTANAS
 TIENDAS DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
 TIENDAS PARA VEHICULOS
 DETENCIÓN DE ALUMBRADO EXTERNO
 DETENCIÓN PARA ESPALDOS DE TIENDAS
 DETENCIÓN PARA ESPALDOS DE TIENDAS
- TIENDAS DE ALUMBRADO Y/O PASADIZOS PARA
 MONTAJES Y/O PASADIZOS DE CONTACTOS DE TIENDAS
 REPRESENTACION DE LAS TIENDAS DE CONTACTOS CON
 TIENDAS DE ALUMBRADO Y/O PASADIZOS
 LAS TIENDAS DE CONTACTOS DE TIENDAS DE CONTACTOS
 ESTÁN REPRESENTADAS EN LA OBLIGATORIA TIENDAS DE CONTACTOS
 Y/O PASADIZOS DE CONTACTOS DE TIENDAS DE CONTACTOS
 EN LA LINEA DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS
 DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS
- TIENDAS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS
 DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS
 DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS
 DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS
 DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS DE CONTACTOS



LOCALIZACION



INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUNYA

TÍTULO: REVISIÓN Y ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE GEOTECIA

INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUNYA

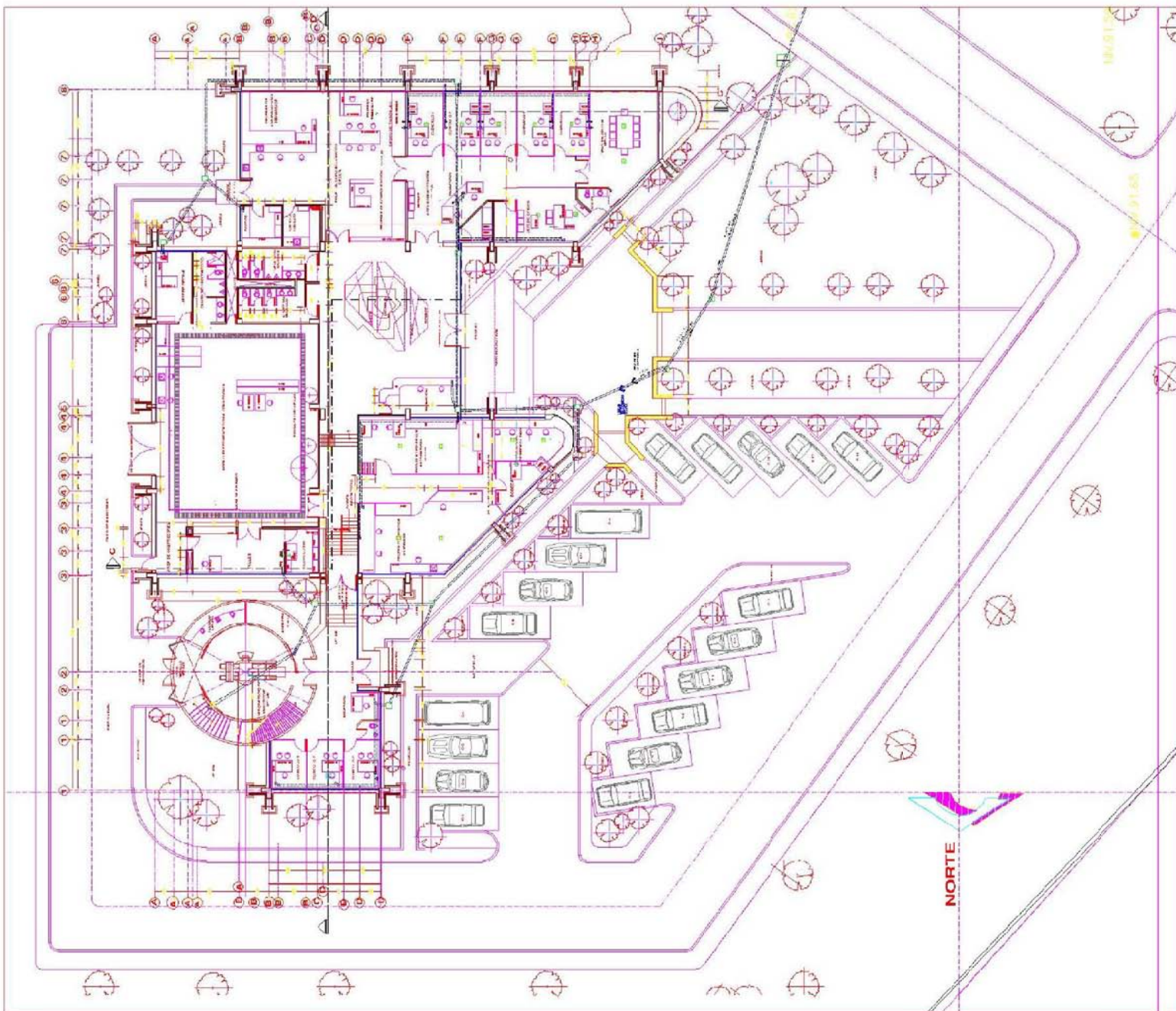
TÍTULO: TESIS PROFESIONAL

INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUNYA

INTALACION DE CORRIENTE REGULADA
PARRAYOS PLANTA DE AZOTEA

AUTOR: [Nombre] DIRECTOR: [Nombre] COORDINADOR: [Nombre]	FECHA: [Fecha] ESCALA: [Escala] ESTADO: [Estado]
--	--

Hoja No: **2**
 Serie No: **CR2**



SIMBOLOGIA

- AREA DE TELEFONIA Y COMPUTO
- AREA DE LABORATORIO
- AREA DE OFICINAS
- AREA DE REPOSICION
- AREA DE ALMACENAMIENTO
- AREA DE SERVICIOS DE ENTRENAMIENTO

LOCALIZACION



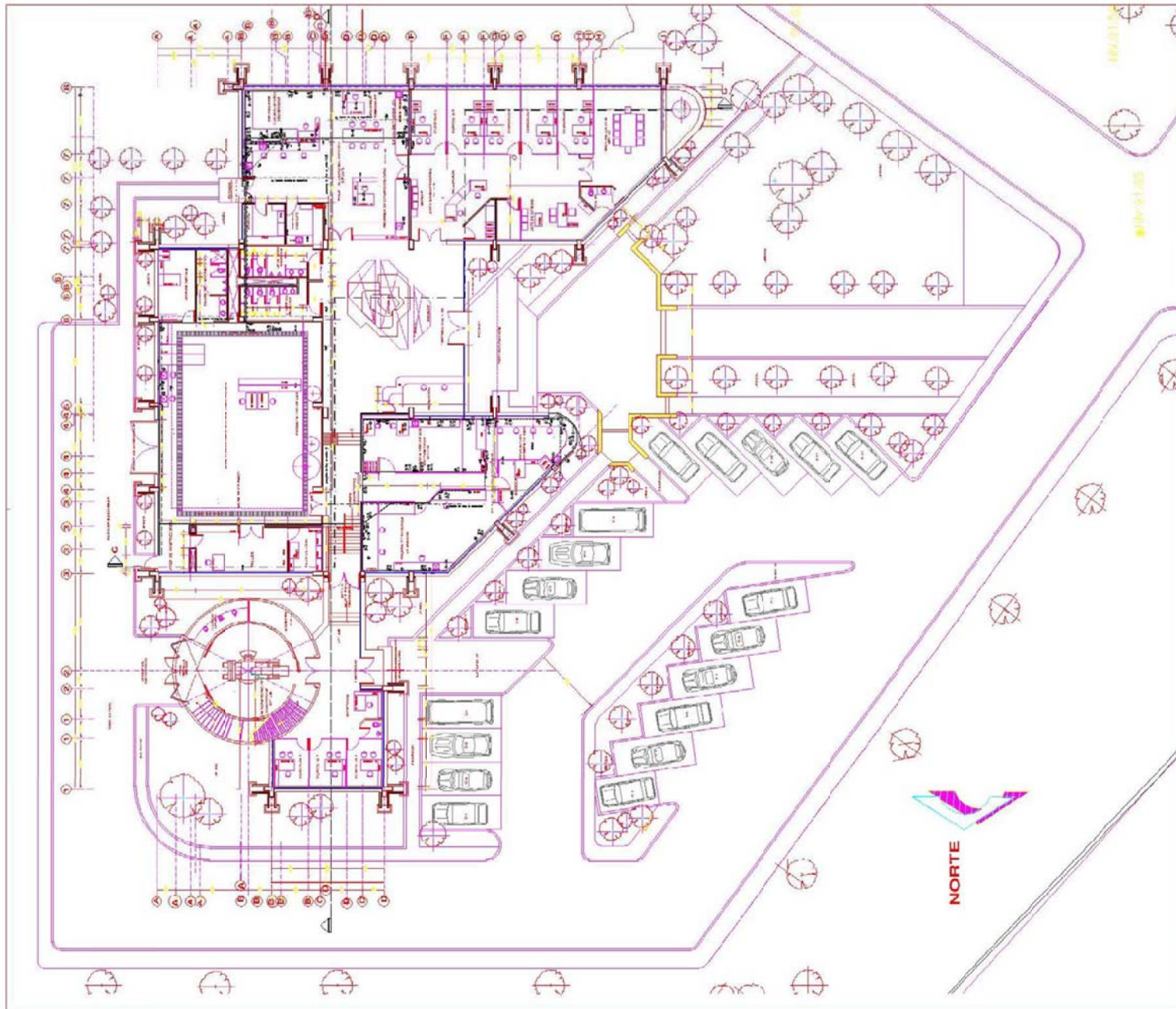




INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA

REVISOR Y ASESORAMIENTO DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA
YESIS BROCCASIONAL
 INGENIERA NACIONAL EN INGENIERIA CIVIL Y DE OBRAS DE ARQUITECTURA

PLANOS DE TELEFONIA Y COMPUTO		FOLIO Nº 1
PLANTA BAJA		T-C-1
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL Y DE OBRAS DE ARQUITECTURA VIVIENDA INGENIERIA DISEÑO DISEÑO	AREA DE OFICINAS Y SERVICIOS AREA DE OFICINAS Y SERVICIOS AREA DE OFICINAS Y SERVICIOS AREA DE OFICINAS Y SERVICIOS	ESCALA: 1:500 FECHA: 1998 PROYECTO: 1000 HOJA: 1000



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA DE AIRE COMPRIMIDO

- ⊙ SALIDA DE AIRE COMPRIMIDO
- RED DE AIRE COMPRIMIDO PORTAFUJO
- RED DE AIRE COMPRIMIDO FORJILATOR
- 3/4" DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
- TRAMO O CIRCUITO
- 100 NÚMERO DE SALIDAS DE AIRE COMPRIMIDO
- 100 VALVULA REG. ADORA DE AIRE EN SALIDA

SIMBOLOGIA DE AGUA DESAERADA

- ⊙ AGUA DESAERADA
- SALIDA DE AGUA DESAERADA
- RED DE AGUA DESAERADA POR MEDIO
- RED DE AGUA DESAERADA POR LOSA VE AZOTER
- 3/4" DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
- TRAMO O CIRCUITO
- BAJA TUBERIA DE AIRE AGUA DESAERADA
- SALIDA CON VALVULA DE MANTENIMIENTO

SIMBOLOGIA DE VACIO

- ⊙ VACIO
- SALIDA DE VACIO
- RED DE VACIO
- RED DE VACIO POR FLATON
- 3/4" DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
- TRAMO O CIRCUITO
- 100 NÚMERO DE SALIDAS DE VACIO
- 100 BOMBA DE VACIO CON DA (VPM) 100
- TRAMO O CIRCUITO
- BOMBA DE VACIO

SIMBOLOGIA DE GAS

- ⊙ GAS
- SALIDA DE GAS
- RED DE GAS
- RED DE GAS POR FLATON
- 3/4" DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE
- TRAMO O CIRCUITO
- 100 NÚMERO DE SALIDAS DE GAS
- VALVULA DE GAS

LOCALIZACION





UBICACION
 INSTITUTO COSTARRICENSE DE EDUCACION SUPERIOR
 CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO
 CALLE 100 N. 100
 SAN JOSE, COSTA RICA

PROYECTO
 PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA

PROYECTANTE
 INGENIERO EN ELECTRICIDAD Y MECANICA
 ISABEL CATALINA VIGARRA LUISA

PROYECTO PROFESIONAL

AIRE COMPRIMIDO, AGUA DESAERADA, VACIO Y GAS				PLANO No. 1
PLANTA BAJA				
PROYECTO DE OBRAS	PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL LABORATORIO DE GEOTECNIA	FECHA: 2018	ESCALA: 1:50	V1
PROYECTANTE	ING. ISABEL CATALINA VIGARRA LUISA	PROYECTO: 100	FECHA: 2018	
PROYECTO	ING. ISABEL CATALINA VIGARRA LUISA	PROYECTO: 100	FECHA: 2018	
PROYECTO	ING. ISABEL CATALINA VIGARRA LUISA	PROYECTO: 100	FECHA: 2018	

GRUA DE 5 TONELADAS CORTAS (4545 KG)

ESPECIFICACIONES.

1.1 GENERALES

1) TIPO:	C.M.A.A. CLASE C. (SERVICIO MODERADO)
2) CARGAS	GRUA CON CAPACIDAD DE SCPORTAR CARGAS PROMEDIO DEL 50% DE SU MAXIMA CAPACIDAD NOMINAL DURANTE SU VIDA UTIL. CON CAPACIDAD DE 5 A 10 IZAJES POR HORA.
3) DIST. ENTRE RIELES	1 2 000 MM
4) CAPACIDAD	5 TONELADAS CORTAS
5) ENERGIA	440 VOLTS / 60 HTZ / 3 FASES
6) VELOCIDAD DE IZAJE	1.52 / 4.57 M/MIN
7) VELOCIDAD DE TROLE	6.5 / 19.50 M/MIN
8) VELOCIDAD PUENTE	10.1 / 30.5 M/MIN
9) CONTROL	CONTROL PENDANTE, BOTONERA: 8 BOTONES DE DOBLE VELOCIDAD EN POLIPASTO Y PUENTE.
10) OPERACIÓN	INTERNA, BAJO TECHO
11) IZAJE	7.90 M
12) POLIPASTO	1 POLIPASTO DE 5 TON CORTAS TIPO H4 LA CLASIFICACION H4 DE LA ESPECIFICACION H.M.I. (HOIST MANUFACTURING INSTITUTE) ES PARA POLIPASTO CON APLICACIÓN DONDE EL TOTAL DEL TIEMPO DE TRABAJO NO EXCEDA EL 35% DEL PERIODO DE TRABAJO DONDE LA PUEDEN USAR HASTA 21 MIN/HR Y ARRANCARLA HASTA 300 VECES POR HORA.

2. DISEÑO ESTRUCTURAL

2.1 PUENTE METALICO DE 12.00 M

EL PUENTE METALICO SERA DE UN CAJON CUADRADO DE ACERO ESTRUCTURAL CALIDAD ASTM A36 Y SOLDADO CON EL PROCESO DE SODADURA SAW SEGÚN CODIGO AWS D14.1 SPECIFICATION FOR WELDING INDUSTRIAL AND MILL CRANES AND OTHER OVERHEAD MATERIAL HANDLING EQUIPMENT. LAS DIMENSIONE DE LA GRUA SERAN CON LAS SIGUIENTES LIMITANTES.

L/H < 25

L/B < 65

B/T Y H/T SERAN RECOGIDOS POR ANALISIS ESTRUCTURAL AISC ASD. LA DEFLEXION MAXIMA PERMISIBLE BAJO LA ACCION DEL PESO DE LA GRUA, EL TROLE CON POLIPASTO Y LA CAPACIDAD NOMINAL DE LA GRUA SERA DE 1/888 DEL CLARO DEL PUENTE.
EL PUENTE SERA FABARICADO CON ATIEBADORES TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES SEGAUN ESPECIFICACION CITADA ANTERIORMENTE, EL PATIN INFERIOR SOBRE EL QUE SE CORRERA EL TROLE SERA REFORZADO.

2.2 CABEZALES METALICOS O END TRUCKS.

LOS CABEZALES SERAN CONSTRUIDOS EN SECCION FORMADA EN CAJON EN CALIDAD ASTM A36 A LOS CUALES SE LES COLOCARAN LAS UNIDADES DE RUEDAS DE 10".

LAS UNIDADES SERAN FABARICADAS EN FORMA DE CAJON CON PLACAS DOBLADAS Y SOLDADAS LAS CUALES LLEVARAN LAS RUEDAS CON TODOS SUS ADITAMENTOS: BALEROS, GRASERAS, FLECHA DAE TRANSMISION DE POTENCIA A MOTOR REDUCTOR EN EL CASO DE LAS RUEDAS LOCAS LOS MISMOS ADITAMENTOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE PERO SIN EL ACOPLAMIENTO AL MOTORREDUCTOR.

2.3 TOPES LIMITES

LOS TOPES LIMITES SERAN METALICOS CON ACERO ASTM A36 Y DE DIMENSIONES NECESARIAS PARA RESISTIR LA CARGA DEL IMPACTO LONGITUDINAL DE LA GRUA DE 10% DE LA CARGA VERTICAL.

- A) CAPACES DE DETENER LA GRUA AL 40% DE LA VELOCIDAD NOMINAL CUANDO SE ENCUENRE CAON LA ELECTRIFICACION DESACTIVADA
- B) EN CUALQUIER DIREACCION A UN 20 % DE LA VELOCIDAD NOMINAL.

3. DISEÑO MECANICO

3.1 POLIPASTO Y TROLE

EL POLIPASTO Y EL CARRO DE LA GRUA SERAN NUEVOS Y EL POLIPASTO SERA DE LA MISMA MARCA DUFF NORTON/VALE MODELO BEW5X2GRT15S4, LA CUAL, SE APLICARA DOS CAPAS DE PINTURA, EL CABLE SERA DE ACERO DE 3/89" Y EL GANCHO LO PROPONEMOS DE AACERO CON IZAJE DE 7.90 M EL CUAL TIENE UN MOTRO DE 5 H.P A 1800 R.P.M. DEL TIPO H4 DE DOS VELOCIDADES TODOS LOS MOTORES VENDRAN CONECTADOS PARA UNA CARGA DE 440 V/60 HTZ/3 FASES

LA TROLE TENDRA UN MOTOR DE 1 H.P. DE PODER POR RUEDA MOTRIZ Y UN MOTORREDUCTOR DE VELOCIDAD DE LA MARCA DUFF/NORTON DE JAULA DE ARDILLA CON FRENO ELECTROMAGNETICO Y REDUCTOR DE ENGRANES HELICOIDALES Y EMBEBIDAS EN BAÑO DE ACEITE.

3.2 MOTORREDUCTORES, ENGRANES, FRENOS Y DORAMIENTOS.

LOS MOTORREDUCTORES A SUMINISTRAR POR PARTE DELA EMPRESA QUE SUMINISTRE SERA DE LA MARCA SEW EURODRIVE TIPO SNUGLER O DE EJE HUECO CON ENGRANES HELICOIDALES DE VELOCIDAD SIMPLE Y POTECIA DE 2 H.P. POR MOTORREDUCTOR ESTOS DOS MOTORREDUCTORES SE COLOARAN INDEPENDIENTEMENTE EN LAS RUEDAS MOTRICES DE LOS CABEZALES.

LA VELOCIDAD SINTRONICA ES DE 1200 A 3600 R.P.M./ 60 HTZ PARA TRABAJAR EN UN AMBIENTE DE 40°C Y HASSTA 3300 PIES DE ELEVACION SOBRE EL NIVEL, LOS MOTORREDUCTORES ESTARAN EQUIPADOS CON FRENO ELECTROMAGNETICO.

EL MOTOR ES TOTALMENTE CERRADO Y ENFRIADO POR VENTILADOR (TEC) CON AISLAMIENTO CLASE B.

EL FACTOR DE SERVICIO DEL MOTOR ES DE 1.4 DEL TIPO DE TRABAJO S3 PARA UN MOTOR DE USO PERIODICO Y BAJO LA INFLUENCIA DE SECUENCIAS CONSISTENTES DE PRENDIDIO Y APAGADO.

ESTOS MOTORREDUCTORES SERAN ACOPLADOS POR UNA FLECHA ESPECIAL Y FABRICADOS POR LA EMPRESA A LAS RUEDAS NUEVAS DE LOS CABEZALES.

4.- DISEÑO ELECTRICO

4.1 SISTEMA FESTOON DE CARRO Y BOTONERA

EL SISTEMA FESTOON NUEVO E INSTALADO A LO LARGO DEL PUENTE PRINCIPAL, Y SERA ESTE UTILIZADO PARA EL CONTROL DEL TROLE Y DE LA BOTONERA, LAS CAJAS DE CONEXIONES DE CABLES, LOS COLGADORES Y ADITAMENTOS PARA LA CORRECTA INSTALACION DE ESTE SISTEMA CON CAPACIDAD DE TRABAJAR EN AMBIENTE CORROSIVO.

4.2 PANEL DE CONTRO MICRODRIVE.

EL PANESL DE CONTROL SERA PARA LAS VELOCIDADES EN TODOS LOS MOVIMIENTOS DE TROLE Y POLIPASTO, AEL CUAL, CONSISTE EN CONTACTADORES MAGNETICOS REVERSIBLES CON LOS SIGUIENTES ADITAMENTOS.

A) CONTACTOR DE LINEA PRINCIPAL.

B) CONTROL

C) CONTACTOR DE REVERSA O REVERSIBLE EN MOVIMIENTO DE TROLE, POLIPASTO Y PUENTE.

D) IMPLEMENTOS DE PROTECCION DEL CIRCUITO DE PUENTE E.C. Y TODO ESTO SE ENCONRARA EN UN GABINETE TIPO NEMA 1 2.

E) EL CONTROL DEL PUENTE TENDRA LOS ADITAMENTOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.

4.3 BOTONERA DESLIZANTE DE 8 BOTONES.

LA BOTONERA ES FABRICADA EN SU COMPOSICON POR FIBRAS DE POLICARBONATO CON AISLAMIENTO DOBLE Y RESISTENTE A AGENTES QUIMICOS. LA BOTONERA TENDRA BOTONES DE:

POLIPASTO 1: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.

TROLE: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.

PUENTE: DOBLE VELOCIDAD EN AMABAS DIRECCIONES.

TODAS ESTAS EN DESPLAZAMIENTO DERECHO Y DE REVERSA ESTOS SWITCHS SON DE CAPACIDAD DE 3 AMPERES.

- A) CAPACES DE DETENER LA GRUA AL 40% DE LA VELOCIDAD NOMINAL CUANDO SE ENCUENRE CAON LA ELECTRIFICACION DESACTIVADA
 B) EN CUALQUIER DIREACCION A UN 20 % DE LA VELOCIDAD NOMINAL.

3. DISEÑO MECANICO

3.1 POLIPASTO Y TROLE

EL POLIPASTO Y EL CARRO DE LA GRUA SERAN NUEVOS Y EL POLIPASTO SERA DE LA MISMA MARCA DUFF NORTON/YALE MODELO BEW5X26RT1554, LA CUAL, SE APLICARA DOS CAPAS DE PINTURA, EL CABLE SERA DE ACERO DE 3/89" Y EL GANCHO LO PROPONEMOS DE AACERO CON IZAJE DE 7.90 M EL CUAL TIENE UN MOTRO DE 5 H.P A 1800 R.P.M. DEL TIPO H4 DE DOS VELOCIDADES TODOS LOS MOTORES VENDRAN CONECTADOS PARA UNA CARGA DE 440 V/60 HTZ/3 FASES

LA TROLE TENDRA UN MOTOR DE 1 H.P. DE PODER POR RUEDA MOTRIZ Y UN MOTORREDUCTOR DE VELOCIDAD DE LA MARCA DUFFNORTON DE JAULA DE ARDILLA CON FRENO ELECTROMAGNETICO Y REDUCTOR DE ENGRANES HELICOIDALES Y EMBEBIDAS EN BAÑO DE ACEITE.

3.2 MOTORREDUCTORES, ENGRANES, FRENOS Y DORAMIENTOS.

LOS MOTORREDUCTORES A SUMINISTRAR POR PARTE DELA EMPRESA QLE SUMINISTRE SERA DE LA MARCA SEW EURODRIVE TIPO SNUGLER O DE E.E HUECO CON ENGRANES HELICOIDALES DE VELOCIDAD SIMPLE Y POTECIA DE 2 H.P. POR MOTORREDUCTOR ESTOS DOS MOTORREDUCTORES SE COLOARAN INDEPENDIENTEMENTE EN LAS RUEDAS MOTRICES DE LOS CABEZALES.

LA VELOCIDAD SINTRONICA ES DE 1200 A 3600 R.P.M./ 60 HTZ PARA TRABAJAR EN UN AMBIENTE DE 40°C Y HASSTA 3300 PIES DE ELEVACION SOBRE EL NIVEL, LOS MOTORREDUCTORES ESTARAN EQUIPADOS CON FRENO ELECTROMAGNETICO.

EL MOTOR ES TOTALMENTE CERRADO Y ENFRIADO POR VENTILADOR (TEC) CON AISLAMIENTO CLASE B.

EL FACTOR DE SERVICIO DEL MOTOR ES DE 1.4 DEL TIPO DE TRABAJO S3 PARA UN MOTOR DE USO PERIODICO Y BAJO LA INFLUENCIA DE SECUENCIAS CONSISTENTES DE PRENDIDIO Y APAGADO.

ESTOS MOTORREDUCTORES SERAN ACOPLADOS POR UNA FLECHA ESPECIAL Y FABRICADOS POR LA EMPRESA A LAS RUEDAS NUEVAS DE LOS CABEZALES.

4.- DISEÑO ELECTRICO

4.1 SISTEMA FESTOON DE CARRO Y BOTONERA

EL SISTEMA FESTOON NUEVO E INSTALADO A LO LARGO DEL PUENTE PRINCIPAL, Y SERA ESTE UTILIZADO PARA EL CONTROL DEL TROLE Y DE LA BOTONERA, LAS CAJAS DE CONEXIONES DE CABLES, LOS COLGADORES Y ADITAMENTOS PARA LA CORRECTA INSTALACION DE ESTE SISTEMA CON CAPACIDAD DE TRABAJAR EN AMBIENTE CORROSIVO.

4.2 PANEL DE CONTRO MICRODRIVE.

EL PANESL DE CONTROL SERA PARA LAS VELOCIDADES EN TODOS LOS MOVIMIENTOS DE TROLE Y POLIPASTO, AEL CUAL, CONSSTE EN CONTACTORES MAGNETICOS REVERSIBLES CON LOS SIGUIENTES ADITAMENTOS.

- A) CONTACTOR DE LINEA PRINCIPAL.
 B) CONTROL
 C) CONTACTOR DE REVERSA O REVERSIBLE EN MOVIMIENTO DE TROLE, POLIPASTO Y PUENTE.
 D) IMPLEMENTOS DE PROTECCION DEL CIRCUITO DE PUENTE E.C. Y TODO ESTO SE ENCONRARA EN UN GABINETE TIPO NEMA 12.
 E) EL CONTROL DEL PUENTE TENDRA LOS ADITAMENTOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.

4.3 BOTONERA DESLIZANTE DE 8 BOTONES.

LA BOTONERA ES FABRICADA EN SU COMPOSICION POR FIBRAS DE POLICARBONATO CON AISLAMIENTO DOBLE Y RESISTENTE A AGENTES QUIMICOS. LA BOTONERA TENDRA BOTONES DE:

POLIPASTO 1: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.
 TROLE: DOBLE VELOCIDAD AMBAS DIRECCIONES.
 PUENTE: DOBLE VELOCIDAD EN AMABAS DIRECCIONES.
 TODAS ESTAS EN DESPLAZAMIENTO DERECHO Y DE REVERSA ESTOS SWTCHS SON DE CAPACIDAD DE 3 AMPERES.

BOTONERA COLGANTE C/ 8 CONTROLES.

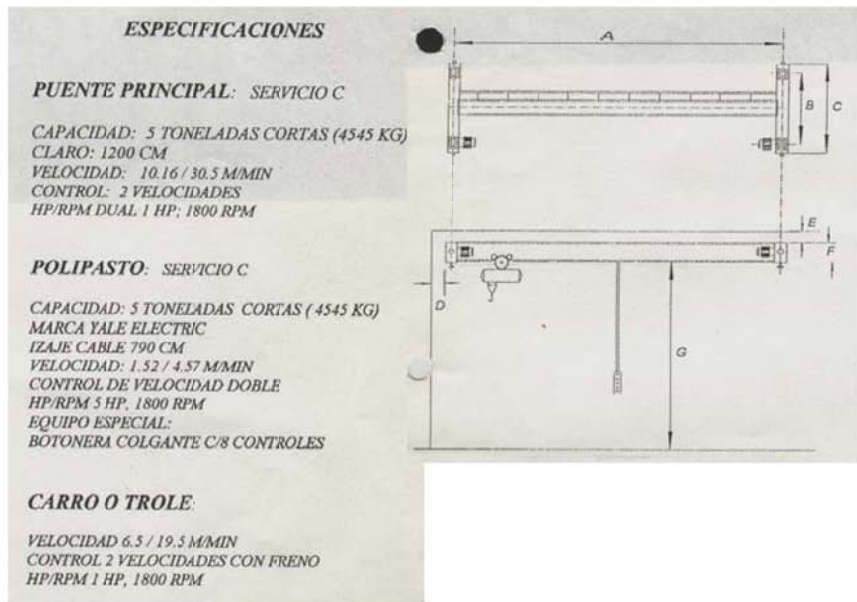
MOTOR MOTORES.	TIPO	VELOCIDADES	POTENCIA	No. DE
POLIPASTO	TEFC 60 Min.	1.52 / 4.57 M / Min.	5 H. P.	
TROLE	TECF 60 Min.	6.5 / 19.5 M/ Min	1 H. P.	
PUENTE	TECF 60 Min.	10.1 / 30.5 M / Min..	1 H. P.	

EQUIPO DE MPORTACION CONCEPTO

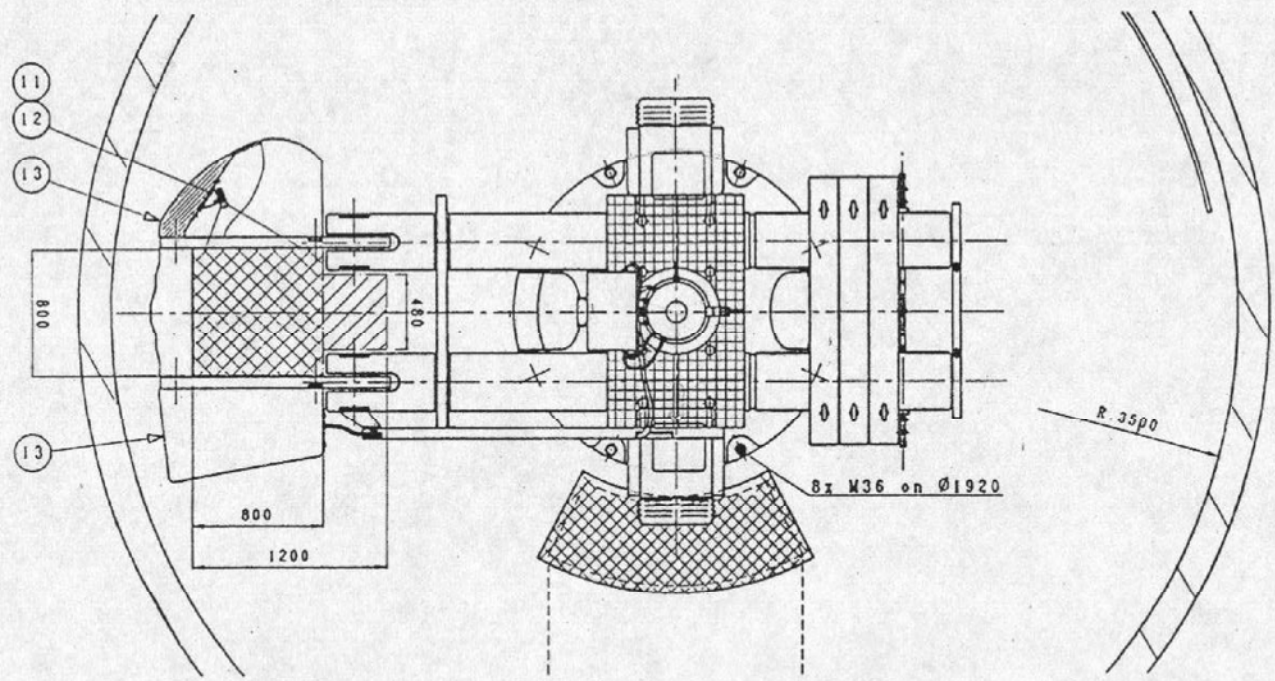
2 PZAS MOTORREDUCTORES DE CABEZALES DE 1 HP VELOCIDADES DOBLE
 1 PZA PANEL DE ACOTROL NEMA 12 CON FUSIBLES ARRANCADORES, COTACTORES.
 1 PZA BOTONERA DE 8 BOTONES C/CABLE.
 ALIMENTACION PROTEGIDA 4 POLOS EN 15.60 ML. CON SOPORTERIA
 1 PZA POLIPASTO BEW5X26RT1554 CON GANCHO DE ACERO Y TROLE.
 SISTEMA FESTOON PARA BOTONERA Y TROLE.

MATERIAL NACIONAL

1 PZA DE PUENTE DE 12000 CM PUENTE CAJON CON PINTURA
 2 PZAS DE CABEZALES DE 180 CM CON PINTURA Y RUEDAS SAE 4140
 MONTAJES DE GRUA Y ELECTRIFICACION
 MONTAJE DE EQUIPOS DE IMPORTACION
 TRABE CARRIL EN 31ML. CON RIEL.

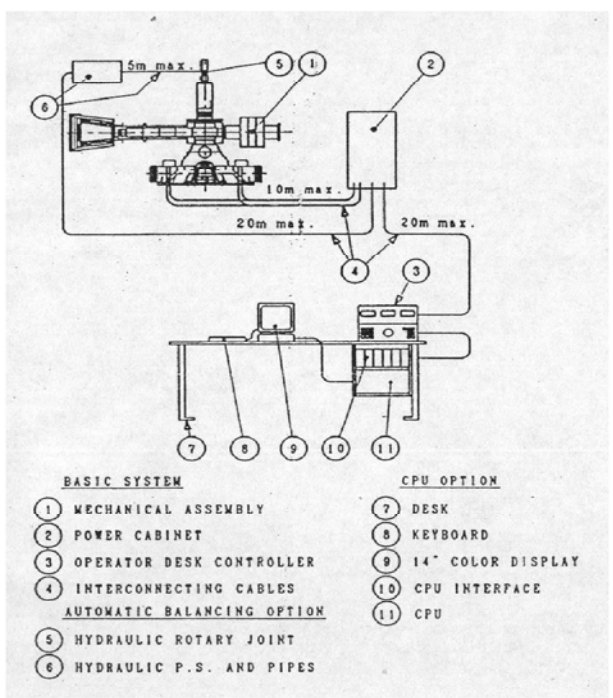


from with the floor mats and in the on-board motion sensor measurement of motion. The on-board motion sensor is located in the center of the payload.

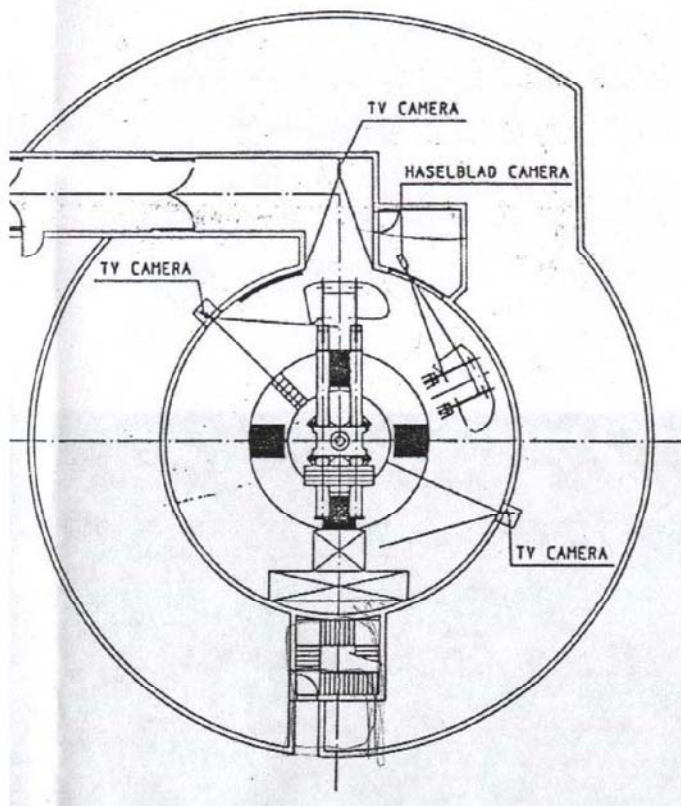
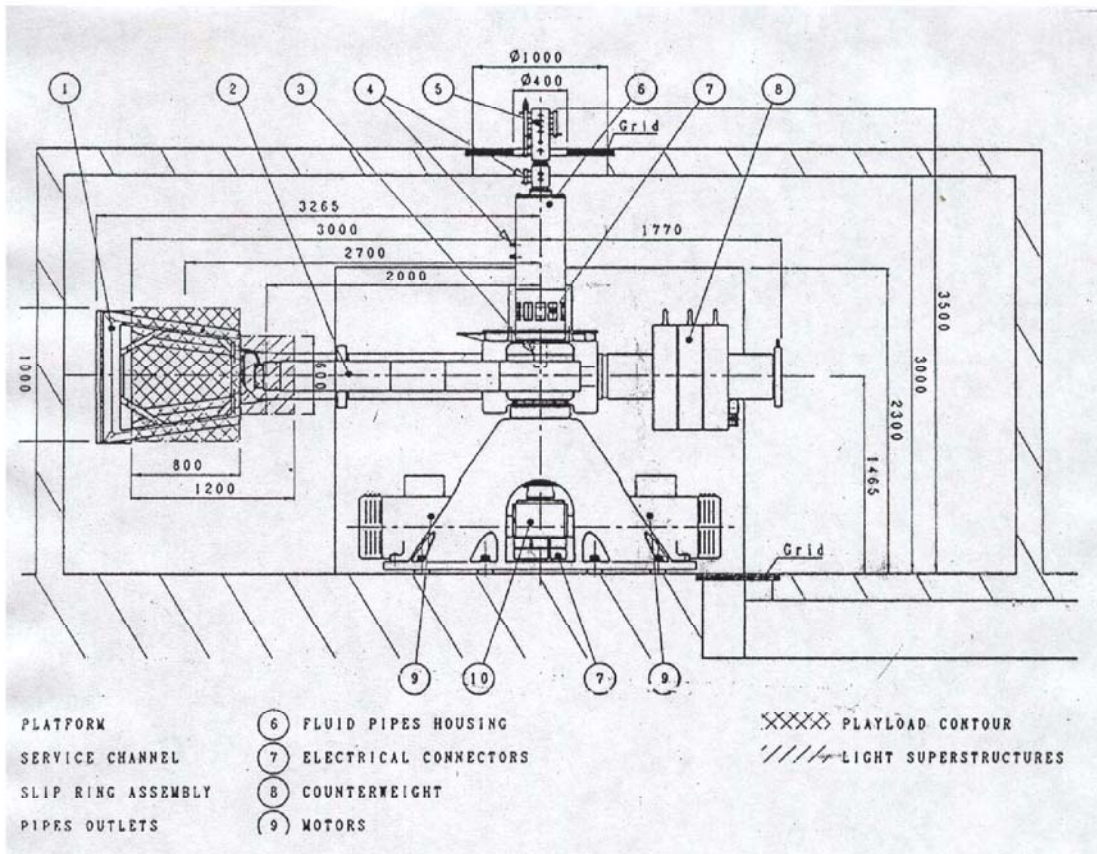


- (11) TV CAMERA
- (12) ILLUMINATING PROJECTOR
- (13) AERODYNAMIC SHROUDS

XXXXX PAYLOAD CONTOUR
 \\\ Light SUPERSTRUCTURES



- | BASIC SYSTEM | | CPU OPTION | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------|-------------------|
| (1) | MECHANICAL ASSEMBLY | (7) | DESK |
| (2) | POWER CABINET | (8) | KEYBOARD |
| (3) | OPERATOR DESK CONTROLLER | (9) | 14" COLOR DISPLAY |
| (4) | INTERCONNECTING CABLES | (10) | CPU INTERFACE |
| <u>AUTOMATIC BALANCING OPTION</u> | | (11) | CPU |
| (5) | HYDRAULIC ROTARY JOINT | | |
| (6) | HYDRAULIC P.S. AND PIPES | | |



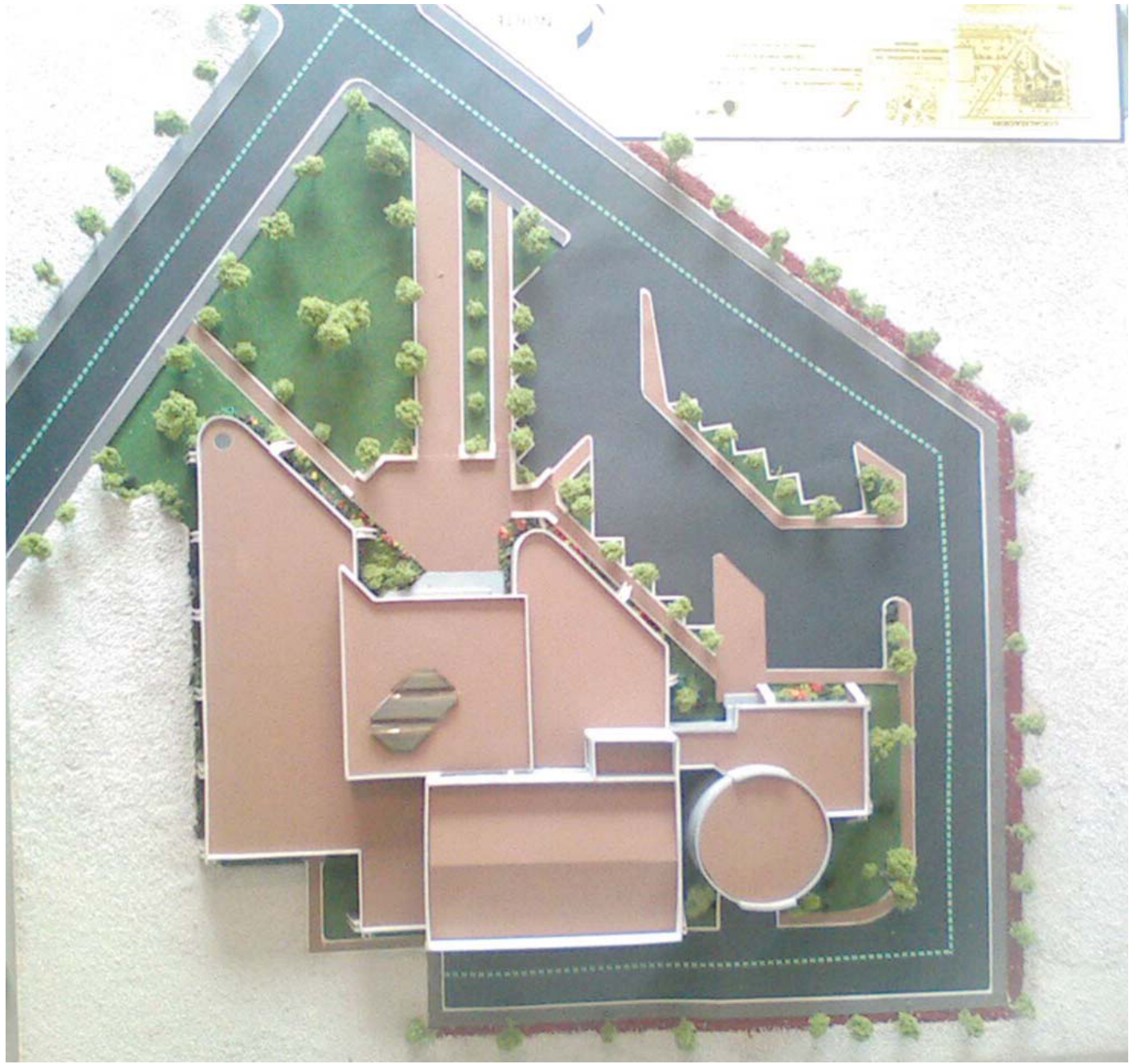
P E R S P E C T I V A





F O T O G R A F I A S





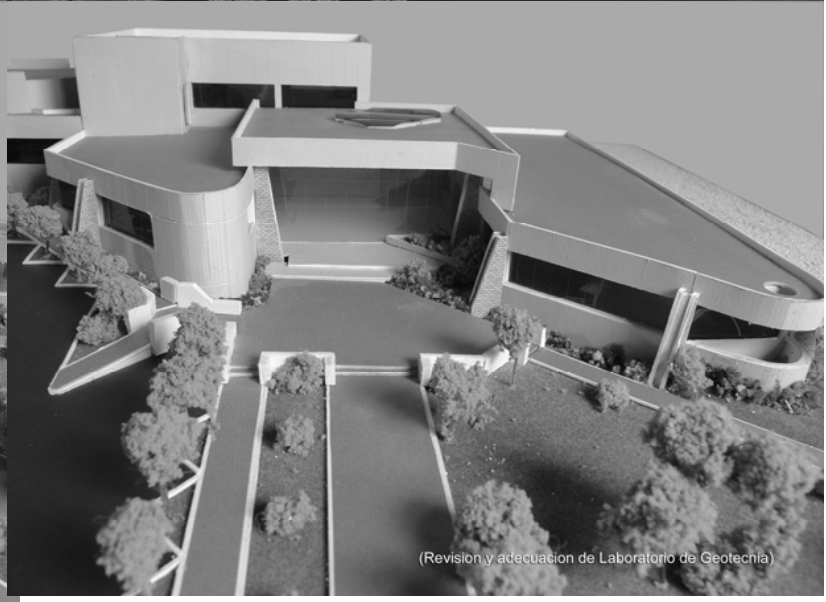














(Revision y adecuacion de Laboratorio de Geotecnia)



(Revision ya decuacion de Laboratorio de Geotecnia)



(Revision y adecuacion del Laboratorio de Geotecnia)





(Revisión ya adecuación de Laboratorio de Geotecnia)



(Revisión y adecuación del Laboratorio de Geotecnia)