

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FES - ARAGÓN

TESIS

CENTRAL DE BOMBEROS

MAGDALENA DE LAS SALINAS, DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

QUE PRESENTA: HERNÁNDEZ FLORES GILBERTO SAMUEL PARA OBTENER EL TÍTULO DE: ARQUITECTO.

FES Aragón

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN RODRIGUEZ

2009





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.

CAPITULO 1 PRESENTACION.



"El arquitecto...
debe de ser
considerado como
mucho mas que un
proyectista de
edificios, por muy
elegantes,
fascinantes y
eficientes que estos
puedan ser. Su papel
más sublime es el de
ser el diseñador,
definidor y grabador
de la historia de su
tiempo ... "

Eugene Raskin.



1.1. SÍNODO

ARQ. CARLOS MERCADO MARI N.
PRESIDENTE.

ARQ. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO.
VOCAL.

ARQ. ESTEBAN IZQUIERDO RESENDI Z.
SECRETARIO.

ARQ. MA. GUADALUPE SANTI LLAN RODRI GUEZ.
SUPLENTE.

ARQ. EGREN PLI EGO CASTREJON.
SUPLENTE.



1.2. AGRADECIMIENTOS.

La arquitectura es
un arte que todo
mundo debería
aprender, pues a
todos nos atañe.

John Ruskin.



• AGRADecIMIENTOS.

LA SABIDURIA CONSTRUYO SU CASA, LEVANTO SUS SIETE COLUMNAS. MATO A SUS ANIMALES Y PREPARO SUS VINOS, YA HABIA PUESTO SU MESA. ORDENO PREGONAR POR MEDIO DE SUS SIRVIENTES, DESDE LAS ALTURAS DE LA CIUDAD ALTA: ¡ DENSE UNA VUELTA POR AQUÍ, USTEDES QUE NO SABEN ¡ A LOS QUE NO PIENSAN EN NADA LES DICE: ¡ VENGAN A COMER MI PAN Y A BEBER MI VINO QUE HE PREPARADO! ¡DEJEN A UN LADO SU LOCURA Y VIVIRAN, ANDEN POR LOS CAMINOS DE LA VERDAD.

PROVERBIOS 9: 1-6

AL GRAN ARQUITECTO ÚNICO CREADOR DE TODO EL UNIVERSO. YAHVEH

ADIOS: POR PERMITIRME ALCANZAR LA CIMA DE UNA ETAPA, EN DONDE CONOCERE MIS CAPACIDADES, ASI COMO EL PODER TOMAR MIS PROPIAS DECISIONES.

A MI PADRE: GRACIAS POR ENSEÑARME A SER RESPONSABLE Y TENAZ, PORQUE DE TI APRENDI QUE TODO LO QUE UNO SE PROPONGA SE PUEDE LOGRAR, PORQUE ME ENTREGASTE TODO DE TI Y ME APOYASTE EN MIS DECISIONES, POR TU ALEGRIA Y TU PACIENCIA, PORQUE SIEMPRE TE SENTISTE ORGULLOSO DE MI Y ESO ES LO QUE HOY Y SIEMPRE ME IMPULSARA A SEGUIR SIEMPRE HACIA DELANTE, POR LOS GRANDES MOMENTOS QUE COMPARTIMOS Y PORQUE SIMPLEMENTE ERES EL PADRE QUE PUDE HABER TENIDO. POR ESO Y MUCHO MAS, SIEMPRE ESTARAS EN MI CORAZON Y EN MIMIENTE, PARA TI PAPA (q.d.p.d.).



AMIMADRE:

GRACIAS PORQUE SIEMPRE ESTUVISTE AL PENDIENTE DE MI, PORQUE DE TI APRENDI LO MAS IMPORTANTE QUE ES TENER Y SER UNA FAMILIA, POR EL CARIÑO QUE SIEMPRE ME ENTREGASTE Y POR TUS ESFUERZOS EN EL IMPULSO DE MI EDUCACION, POR TU BONDAD E INCONDICIONALIDAD HACIA LOS DEMAS, POR QUE CON TU ORIENTACION SEGUIRE POR EL BUEN CAMINO DE LA VIDA. POR ESO Y MUCHO MAS SIEMPRE ESTARAS EN MI.

AMIESPOSA

GRACIAS A MI PEQUEÑA, POR SU APOYO Y POR SU ENTEREZA AL ESPERARME Y AGUANTAR ESTOS LARGOS AÑOS DE MI VIDA ESCOLAR, POR LO QUE HOY COMPARTO ESTE TRIUNFO QUE ES DE LOS DOS Y ESPERO EN DIOS COSECHAR MAS TRIUNFOS EN TU COMPAÑÍA, POR TODO LO QUE NOS ESPERA JUNTOS GRACIAS.

AMIS AMIGOS:

GRACIAS A TODOS LOS QUIENES ESTUVIERON LIGADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LA FORMACION DE MI PROFESION, A TODA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, INCLUIDOS: ARQUITECTOS, INGENIEROS, MAESTROS DE OBRA, OFICIALES, GENTE DE OBRA QUE SIN SABER APORTARON UN CÚMULO INMENSO DE CONOCIMIENTOS. Y QUE HOY HAN DADO UN PEQUEÑO FRUTO, POR TODO ELLO MIL GRACIAS.



1.3. CONTENIDO TEMÁTICO.

"El destino de un arquitecto es el mas extraño de todos. Cuando a menudo empeñan su alma, su pasión, para edificar construcciones en la que ellos mismos podrían no entrar nunca"

Goethe.



CAPITULO 1 PRESENTACION	01	CAPITULO 3 DIAGNOSTICO URBANO	42
1. CARATULA	02	3.1. ASPECTOS DEL MEDIO FISICO NATURAL	43
1.1. SINODO	03	3.1.1. GEOLOGIA.	43
1.2. AGRADECIMIENTOS	04	3.1.2. EDAFOLOGIA	44
1.3. CONTENIDO TEMATICO	07	3.1.3. TOPOGRAFIA	45
1.4. INTRODUCCIÓN	11	3.1.4. HIDROLOGIA	45
1.4.1. A MANERA DE PROLOGO	12	3.1.5. CLIMATOLOGIA	46
1.4.2. CONSIDERACIONES URBANAS	17	3.1.6. FLORA Y FAUNA	47
1.4.3. CONCLUSION	18	3.2. ASPECTOS DEL MEDIO URBANO	48
1.5. OBJETIVOS	19	3.2.1. SUELO: VALOR, TENENCIA, USOS Y DESTINOS	
1.5.1. OBJETIVOS DEL TEMA	20	3.2.2. INFRAESTRUCTURA-EQUIPAMIENTO	
1.5.2. OBJETIVOS GENERALES	20	3.2.2.1 DRENAJE Y ALCANTARILLADO	
1.5.3. OBJETIVOS UNIVERSITARIOS	21	3.2.2.2 ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO	
1.5.4. OBJETIVOS ACADEMICOS	22	3.2.2.3 AGUA POTABLE	
1.5.5. OBJETIVOS PERSONALES	22	3.2.2.4 TELEFONIA Y FIBRA OPTICA	
		3.2.2.5 GAS	
		3.2.3. VIALIDAD Y TRANSPORTE	51
CAPITULO 2 ANTECEDENTES	23	3.2.4. VIVIENDA	54
2.1. ANTECEDENTES DEL TEMA	24	3.2.5. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS	54
2.1.1. EN EL MUNDO		3.2.6. EQUIPAMIENTO URBANO	55
2.1.2. EN MEXICO		3.2.7. SERVICIOS URBANOS	56
2.2. LOCALIZACION GEOGRAFICA	32	3.2.8. MOBILIARIO URBANO	57
2.2.1. MACROREGIONAL		3.2.9. IMAGEN URBANA	57
2.2.2. MICROREGIONAL		3.2.10. PRONOSTICO URBANO	61
2.2.3. EL TERRENO	34		
2.3. DEFINICION DE LA ZONA DE ESTUDIO	35		
2.4. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ZONA DE ESTUDIO	36		
2.5. ETAPAS DE URBANIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO	39		
2.6. AREAS DE INFLUENCIA	41		



CAPITULO 4 NORMAS Y REGLAMENTOS 63
 4.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCION 64
 4.2. LEGISALACION DEL MEDO 69
 4.2.1. OBJETIVO GENERAL
 4.2.2. ATRIBUCIONES

CAPITULO 5 ANALISIS Y SINTESIS 72
 5.1. EL SUJETO 73
 5.1.1. ACTIVO-PASIVO
 5.2. HIGIENE Y SEGURIDAD 76
 5.3. PROGRAMA DE NECESIDADES. 78
 5.4. EDIFICIOS ANALOGOS. 81
 5.5. PROGRAMA ARQUITECTONICO 92
 5.6. ZONIFICACION 104
 5.7. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO 105
 5.7.1. DIAGRAMA RELACION GENERAL
 5.7.2. ZONA DE GOBIERNO
 5.7.3. CAPACITACION TECNICA
 5.7.4. ZONA DE DORMITORIOS
 5.8. MATRIZ DE RELACIONES 109
 5.9. CONCEPTO 110

**CAPITULO 6
 DESARROLLO DEL PROYECTO** 112
 6.1. TOPOGRAFICO 113
 6.2. TRAZO Y NIVELACION 114
 6.3. PLANTA DE CONJUNTO 115
 6.4. PLANTAS ARQUITECTONICAS 116
 6.5. CORTES Y FACHADAS 119
 6.6. CORTES POR FACHADA 124
 6.7. PERSPECTIVAS (fotos) 125
 SISTEMAS.
 6.8. PLANOS ESTRUCTURALES 129
 6.9. PLANOS DE ACABADOS 144
 6.10. PLANOS DE ALBAÑILERIA 156
 6.11. PLANOS INSTALACION HIDRAULICA 171
 6.12. PLANOS INSTALACION SANITARIA 176
 6.13. PLANOS INSTALACION ELECTRICA 181
 6.14. MEMORIAS 192
 6.14.1.
 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO
 6.14.2.
 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL
 6.14.3.
 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION HIDRAULICA
 6.14.4.
 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION SANITARIA
 6.14.5.
 MEMORIA INSTALACION ELECTRICA





CAPITULO 7

FACTIBILIDAD DE LA INVERSION 200

7.1. COSTO APROXIMADO DEL TERRENO 201

7.2. ANTEPRESUPUESTO 202

7.3. CALCULO DE HONORARIOS POR MEDIO ARANCEL 203

 7.3.1. DE LO ARQUITECTONICO

 7.3.1.1. DESGLOSE Y PORCENTAJES

 7.3.2. DE LO ESTRUCTURAL TIPO A

 7.3.3. DE LAS INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS

 7.3.4. DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

 7.3.5. DE LAS INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS

 7.3.6. DE LOS SERVICIOS DE ASESORIA

 7.3.7. DE LOS SERVICIOS DE CORRESPONSABLE DE OBRA

 7.3.8. DE LOS SERVICIOS DE DIRECCION RESPONSABLE DE OBRA

 7.3.9. TRAMITES

7.4. COSTO TOTAL DE LA OBRA 214

7.5. FACTIBILIDAD DE LA INVERSION 215

7.6. PROGRAMA DE OBRA 216

7.7. GRAFICAS 217

7.8. TARJETAS DE PRECIOS UNITARIOS 220

7.9. TARJETAS COSTO HORARIO 243

8 BIBLIOGRAFIA 253

 8.1. SITIOS.

9 CONCLUSION. 255



1.4. INTRODUCCIÓN.

Haec autem ita fieri
debent, ut habeatur
ratio firmitatis,
utilitatis, venustatis.

Marco Vitruvio.



1.4.1. A MANERA DE PROLOGO.

EL ESPACIO QUE HA SERVIDO COMO SOPORTE PARA EL DESARROLLO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, HA PASADO POR DISTINTOS PROCESOS TERRITORIALES Y FORMAS URBANAS. LA CIUDAD LACUSTRE DE LOS AZTECAS SIRVIÓ COMO BASE ORIGINARIA PARA LA AMALGAMA URBANÍSTICA QUE DIO LUGAR A LA CIUDAD VIRREINAL. CON EL TRIUNFO DE LA REFORMA LIBERAL SE DA UN REORDENAMIENTO PROFUNDO DEL ESPACIO Y MARCA UN ACELERADO CRECIMIENTO QUE SE ACENTÚA DURANTE LA ÉPOCA DEL PORFIRIATO, QUINTUPLICANDO SU ÁREA URBANA. ASÍ, DESDE EL INICIO DEL SIGLO XIX, PARTIENDO DEL TERRITORIO LEGADO POR LA COLONIA Y QUE HOY CONOCEMOS COMO CENTRO HISTÓRICO, LA EVOLUCIÓN DE LA CIUDAD SE HA CARACTERIZADO POR UN CONSTANTE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y EXPANSIÓN TERRITORIAL. ENTRE 1800 Y 1890 INCREMENTÓ EN 151 % SU POBLACIÓN Y 152 % SU SUPERFICIE AL PASAR DE 137,000 A 344,721 HABITANTES Y DE 1,076 A 2,714 HECTÁREAS.

ESTE PROCESO SE INTENSIFICÓ DURANTE EL SIGLO XX, DISTINGUIÉNDOSE CUATRO FASES PRINCIPALES: EL

DESARROLLO INTRAURBANO DE LOS PERIODOS REVOLUCIONARIO Y POSREVOLUCIONARIO, DE 1900 A 1930; LA INDUSTRIALIZACIÓN MANUFACTURERA DE 1930 A 1950; LA METROPOLIZACIÓN, DE 1950 A 1980; Y DESDE ENTONCES A LA FECHA, UNA TENDENCIA AL CRECIMIENTO DE LAS ÁREAS URBANAS EN LA REGIÓN CENTRO DEL PAÍS Y AL AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS DE LA REGIÓN.

ES EN LA TERCERA FASE, LA DE METROPOLIZACIÓN, CUANDO LA CIUDAD TRIPLICÓ SU POBLACIÓN Y SUPERFICIE DURANTE LAS DÉCADAS DEL LLAMADO DESARROLLO ESTABILIZADOR (1950-1980), DE LAS CUALES APROXIMADAMENTE LA TERCERA PARTE SE UBICÓ EN LOS MUNICIPIOS CONURBADOS.

LA DESCONCENTRACIÓN INDUSTRIAL HACIA TOLUCA, CUERNAVACA, PACHUCA, PUEBLA, HIDALGO Y TLAXCALA, MEDIANTE LA CREACIÓN DE POLOS DE DESARROLLO, EN LA DÉCADA DE 1970-1980, NO EVITÓ QUE LA POBLACIÓN SIGUIERA ASENTÁNDOSE EN EL VALLE DE MÉXICO. CON ELLO SE INICIÓ LA CUARTA FASE DE URBANIZACIÓN CUYO RASGO PRINCIPAL ES EL CRECIMIENTO DE LA CORONA REGIONAL DE CIUDADES ALREDEDOR DEL VALLE DE MÉXICO; ES TAMBIÉN LA FASE DE FORMACIÓN DE LA CIUDAD-REGIÓN O MEGALÓPOLIS, AL TIEMPO QUE



CONTINÚA EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y FÍSICO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO, QUE DIO COMO RESULTADO UNA DE LAS MÁS GRANDES CONCENTRACIONES DEL MUNDO. EN ESTE CONTEXTO METROPOLITANO Y REGIONAL SE ESTRUCTURA EL TERRITORIO DEL DISTRITO FEDERAL.

SE UTILIZA EL TÉRMINO CIUDAD-REGIÓN PARA ALUDIR A UNA FORMACIÓN DE TIPO MEGALOPOLITANO Y DESCRIBIR UN ÁMBITO TERRITORIAL RELATIVAMENTE INTEGRADO ENTRE SÍ Y CON LA METRÓPOLIS QUE LE SIRVE DE NÚCLEO, DENTRO DE UNA AMPLIA ZONA DELIMITADA, EN ESTE CASO POR LA CORONA REGIONAL DE CIUDADES. ESTE CONCEPTO SEÑALA LA DENSIDAD E INTENSIDAD DE SUS FLUJOS Y RELACIONES TERRITORIALIZADAS Y NO SUPONE LA CONTINUIDAD FÍSICA ENTRE LAS DISTINTAS ZONAS METROPOLITANAS QUE LA CONFORMAN. AL CONTRARIO, LA DELIMITACIÓN ES ÚTIL EN TANTO QUE PONE ÉNFASIS EN LA SEPARACIÓN ENTRE ESTAS ÁREAS, ASÍ COMO EN EL MANTENIMIENTO DE SUS CONDICIONES RELATIVAS DE AUTOSUFICIENCIA.

LA MEGALÓPOLIS CENTRO DE MÉXICO (MCM) COMPRENDE LOS MUNICIPIOS INTEGRADOS A LAS ZONAS METROPOLITANAS DE LAS CAPITALS DE

LOS ESTADOS LÍMITROFES AL VALLE DE MÉXICO (TOLUCA, PACHUCA, PUEBLA-TLAXCALA Y CUERNAVACA), MÁS LA TOTALIDAD DE LOS MUNICIPIOS QUE MANTIENEN UNA RELACIÓN FUNCIONAL ESTRECHA CON LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO Y LOS QUE SE UBICAN ENTRE LAS ZONAS METROPOLITANAS QUE INTEGRAN LA CORONA REGIONAL DE CIUDADES Y ENTRE ÉSTAS Y LA ZMVM, ADEMÁS DE LAS DELEGACIONES DEL DISTRITO FEDERAL. SEGÚN EL POZMVM, INCLUYE UN TOTAL DE 265 MUNICIPIOS: 99 DEL ESTADO DE MÉXICO, 31 DE MORELOS, 36 DE PUEBLA, 52 DE TLAXCALA, 31 DE HIDALGO, Y LAS 16 DELEGACIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

LAS TENDENCIAS GEOGRÁFICAS Y ECONÓMICAS RECIENTES, INDICAN LA CRECIENTE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE QUERÉTARO EN LA MCM, LO CUAL AÑADIRÍA 13 MUNICIPIOS MÁS (2 DEL ESTADO DE MÉXICO Y 11 DEL ESTADO DE QUERÉTARO) PARA UN TOTAL DE 278 UNIDADES POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS QUE CONFORMARÍAN LA MCM.

LA POBLACIÓN DE LA REGIÓN CENTRO DE MÉXICO EN EL AÑO 2000 ES DE 26.8 MILLONES DE HABITANTES, 27.5 % DE LA POBLACIÓN NACIONAL PORCENTAJE QUE HA AUMENTADO



LIGERAMENTE DESDE 1970, LO QUE INDICA LA PERSISTENCIA DE LA TENDENCIA A LA CONCENTRACIÓN PESE A LAS POLÍTICAS DE DESCENTRALIZACIÓN.

SI SE AÑADEN LA ZONA METROPOLITANA DE QUERÉTARO Y LOS MUNICIPIOS RELACIONADOS, LA POBLACIÓN AUMENTARÍA A 28 MILLONES DEL TOTAL NACIONAL.

LA CORONA REGIONAL DE CIUDADES (CRC) COMPRENDE UNA PARTE SIGNIFICATIVA DE LA REGIÓN CENTRAL DEL PAÍS Y SE CONFORMA POR CINCO ZONAS METROPOLITANAS Y SIETE NÚCLEOS URBANOS AISLADOS. SE IDENTIFICAN TRES NIVELES DE ZONAS METROPOLITANAS SEGÚN SU GRADO DE AGLOMERACIÓN. EN EL PRIMERO SE ENCUENTRAN LAS ZONAS METROPOLITANAS MÁS POBLADAS: VALLE DE MÉXICO Y PUEBLA-TLAXCALA; EN EL SEGUNDO, CUERNAVACA Y TOLUCA; Y EN EL TERCERO, PACHUCA.

LAS FORMACIONES METROPOLITANAS DE LA MEGALÓPOLIS TIENEN DIFERENTE GRADO DE COMPLEJIDAD; LA DEL VALLE DE MÉXICO, DE ALTO GRADO DE COMPLEJIDAD Y GRAN MAGNITUD, SE ASIENTA SOBRE DOS ENTIDADES FEDERALES: EL

DISTRITO FEDERAL Y EL ESTADO DE MÉXICO; LA DE CUERNAVACA-CUAUTLA, ES BINODAL; LA DE PUEBLA CUENTA CON CUATRO NODOS REGIONALES: TLAXCALA, ATLIXCO, APIZACO Y SAN MARTÍN TEXMELUCAN, Y SUMA A SU VARIADA ESTRUCTURA SU CONDICIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DE CONURBACIÓN INTERESTATAL; LA DE TOLUCA, ES MUY FRAGMENTADA, SUSCEPTIBLE DE CONURBARSE; MIENTRAS LA DE PACHUCA SE ENCUENTRA EN UNA ETAPA INICIAL DE FORMACIÓN.

COMO NÚCLEOS URBANOS INDEPENDIENTES SE CONSIDERAN: ATLACOMULCO; TEPEAPULCO; JILOTEPEC-TEPEJI-TULA; TEPOTZOTLÁN-HUEHUETOCA-ZUMPANGO; PIRÁMIDES-NOPALTEPEC; TEXCOCO Y CHALCO-AMECAMECA. EL MÁS SIGNIFICATIVO ENTRE ELLOS ES EL DE JILOTEPEC-TEPEJI-TULA POR SU POBLACIÓN, SUPERFICIE, MUNICIPIOS INVOLUCRADOS Y SU LOCALIZACIÓN EN EL EJE ZMVM-QUERÉTARO; PERO LOS QUE TIENEN MAYOR INTERACCIÓN CON EL DISTRITO FEDERAL SON LOS NÚCLEOS LOCALIZADOS AL INTERIOR DEL VALLE DE MÉXICO, QUE TIENDEN A FORMAR UNA CONURBACIÓN FÍSICA Y SE PUEDEN CONSIDERAR COMO PARTE DE SU REGIÓN METROPOLITANA.



POR SU PARTE, LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO (ZMVM) FUE RESULTADO DEL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y FÍSICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO SOBRE SU TERRITORIO Y EL DE LOS MUNICIPIOS VECINOS QUE, DE ACUERDO A LO QUE SEÑALA EL PROGRAMA DE ORDENACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE VALLE DE MÉXICO (POZMVM), HOY INTEGRA A LAS 16 DELEGACIONES DEL DF, 58 MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO Y 1 DEL ESTADO DE HIDALGO. DESDE LA DÉCADA DE LOS OCHENTA CRECIÓ A UNA TASA DE 1.9 %, MISMA QUE MANTUVO DE 1990 A 1995, PARA DESCENDER AL 1.4 % ENTRE 1995 Y 2000. ACTUALMENTE CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE MÁS DE 741,000 HA, QUE REPRESENTA EL 0.37 % DEL TERRITORIO TOTAL DEL PAÍS, CON UNA POBLACIÓN DE 18,396,677 HABITANTES.

EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO SE ASIENTA MÁS DEL 18 % DE LA POBLACIÓN NACIONAL Y ES LA CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL, COMERCIAL Y FINANCIERA MÁS IMPORTANTE DEL PAÍS. PRODUCTO DE UN PROCESO HISTÓRICO DE CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA Y ECONÓMICA Y DE CENTRALIZACIÓN POLÍTICA, LA METRÓPOLIS EXPERIMENTA HOY LÍMITES MUY IMPORTANTES A SU DESARROLLO COMO RESULTADO DE LA

SUPERACIÓN DE LOS UMBRALES DE SUSTENTABILIDAD HIDRÁULICA Y AMBIENTAL Y LA APARICIÓN DE IMPORTANTES DESECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN QUE AFECTAN LAS VENTAJAS COMPARATIVAS Y COMPETITIVAS QUE DIERON LUGAR EN EL PASADO A SU NOTORIO DINAMISMO ECONÓMICO.

LA METRÓPOLIS RECIBE Y GENERA MÚLTIPLES FLUJOS COTIDIANOS DE PERSONAS, MERCANCÍAS Y MENSAJES; Y SU ESTRUCTURA FÍSICA PRESENTA UN ALTO GRADO DE CONTINUIDAD, AUNQUE SU EFICIENCIA OPERATIVA ESTÁ LIMITADA POR LAS DIFERENCIAS EN LA INVERSIÓN Y OPERACIÓN DE MUCHA DE SU INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS. LOS FLUJOS DE POBLACIÓN ITINERANTE, QUE LLEGAN DIARIAMENTE AL DISTRITO FEDERAL, SOBRE TODO A SUS DELEGACIONES CENTRALES, PROVIENEN EN SU MAYORÍA DE LOS MUNICIPIOS CONURBADOS Y SIGNIFICAN PARA LA CAPITAL UN INCREMENTO IMPORTANTE DE LA DEMANDA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA.

www.asambleadf.gob.mx/is52/pd00.pdf



CONTINUANDO CON ESTE TENOR MEXICO SE INSERTA COMO UN PAIS CON CAPACIDAD PARA CRECER EN TODAS LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS QUE LA SOCIEDAD DEMANDA, Y ESTO PROVOCA Y ORILLA A BRINDAR MEJORAS EN LOS SERVICIOS A LA POBLACION, POR PARTE DE LOS ESTADOS O MUNICIPIOS.

EL DISTRITO FEDERAL ES EL ÁREA GEOGRÁFICA QUE ALBERGA O INTEGRA LA MAYOR PARTE DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, Y AL TENER GRANDES CONCENTRACIONES DE POBLACION LA DEMANDA DE NECESIDADES ES DE CARÁCTER INDISPENSABLE.

SIENDO LAS NECESIDADES MAS URGENTES EL: EQUIPAMIENTO URBANO Y LA INFRAESTRUCTURA, QUE DEBEN SOLUCIONAR DEMANDAS DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO Y TODO ELLO EN POS DE UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACION.

EL TEMA QUE HACE MENCION TODO LO ANTERIOR ES LA PROTECCIÓN CIVIL A LA POBLACION,

EJECUTADA POR MEDIO DEL: CUERPO DE BOMBEROS.

EL GRAN PROBLEMA DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS REGISTRADOS EN LA REPÚBLICA MEXICANA EN LA ÚLTIMA DECADA SON POR ORDEN DE INCIDENCIA:

- DISTRITO FEDERAL.
- BAJA CALIFORNIA NORTE.
- ESTADO DE MEXICO.
- NUEVO LEON.
- TAMAULIPAS
- VERACRUZ.
- SONORA.

CABE MENCIONAR QUE DICHS ESTADOS ENLISTADOS CUENTAN EN LA ACTUALIDAD CON ESTACION (ES) DE BOMBEROS, SIN EMBARGO EL SERVICIO QUE PRESTAN POR MOMENTOS PARECERIA QUE HA QUEDADO REBAZADO, PUES PARECE ABSURDO QUE ALGUNAS CIUDADES PRESCINDAN DEL SERVICIO, DEBIDO A QUE EN ALGUN MOMENTO DADO SU CUERPO DE BOMEROS ACUDA AL LLAMADO DE AUXILIO DE OTRA POBLACION O ESTADO VECINO. RESULTA QUE LOS BOMBEROS ESTIMAN ESTE HECHO



COMO USUAL Y MUY NATURAL, PERO ES EVIDENTE QUE BAJO ESTE CRITERIO, LOS ESTADOS LIMITAN AL MINIMO SUS ESTACIONES, PENSANDO EN LA AYUDA QUE PUEDAN OBTENER, NO OBSTANTE QUE LA PRESTACION DEL SERVICIO DEBE DE LIMITARSE POR MEDIO DE UN RADIO DE ACCION TOMANDO EN CUENTA LAS DENSIDADES DEMOGRAFICAS, NUMERO DE INDUSTRIAS E INCIDENCIA DE ACCIDENTES DE CADA POBLACION, DICHO METODO SERIA PROPIO PARA SU APLICACION CON EMINENTE CARACTER FEDERAL.

1.4.2. CONSIDERACIONES URBANAS.

LA CIUDAD DE MEXICO, EN SU INTENSO RADIO DE ACCION Y COMPLEJO CRECIMIENTO NECESITA DE SISTEMAS ADECUADOS, DE MUY DIVERSOS SERVICIOS Y NIVELES, UNO DE ESTOS SERVICIOS SON LOS DE PROTECCION Y EMERGENCIAS URBANAS, EN LOS CUALES SE VEN INMISCUIDOS LA POLICIA, LA CRUZ ROJA, LOS HOSPITALES Y POR SUPUESTO LOS BOMBEROS.

LOS FENOMENOS URBANOS QUE PROPORCIONAN LA NECESIDAD DE NUEVOS SISTEMAS DE

EMERGENCIA Y PROTECCION URBANA, SON MUY VARIADOS Y OBEDECEN A DISTINTAS CAUSAS:

AUMENTO ACELERADO Y DESMEDIDO DE LA POBLACION, CAUSANDO ALTAS DENSIDADES Y SATURACION DE LOS SERVICIOS URBANOS.

EN CUANTO AL USO DE SUELO NO SE RESPETA LA NOMENCLATURA, DADAS POR LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO, POR LO QUE SE LLEGA A LA POCA O NULA PREVISON Y CONTROL, PROVOCANDO LA INEFICIENCIA EN GRAN PARTE DE LOS SERVICIOS URBANOS.

AUMENTO DESCONTROLADO DEL AREA URBANA A CAUSA DE LA APARICION DE ZONAS HABITACIONALES MARGINADAS, QUE CARECEN DE SERVICIOS PARCIAL O TOTALMENTE.

GRAVES CONFLICTOS VIALES, AGUDIZADOS POR LAS GRANDES DISTANCIAS Y RECORRIDOS Y LA FALTA DE SISTEMAS DE EMERGENCIA ADECUADOS A ESTAS CIRCUNSTANCIAS.

FALTA DE CONTROL DE LA EDIFICACION, SUS CUALIDADES CONSTRUCTIVAS Y CALIDADES.





FALTA DE INFRAESTRUCTURA ADECUADA Y CORRESPONDIENTE AL RITMO DE CRECIMIENTO URBANO.

POR LO QUE LA PROPUESTA VA ENCAMINADA A PROFESIONALIZAR EL CUERPO DE BOMBEROS Y COMPROMETER SU SERVICIO SIENDO ESTE DE CALIDAD EN LA ATENCIÓN.

OTRA PROPUESTA ES INCREMENTAR EL NUMERO DE ESTACIONES Y SOBRE TODO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, ADEMÁS DE CAMBIAR LA IMAGEN DE HEROE DEL TRAGAHUMO POR LAS DE UN ELEMENTO PROFESIONAL CAPACITADO Y CON UN ELEVADO NIVEL CULTURAL EN SU DISCIPLINA.

ES PRECISO TENER NUEVOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y DE ORGANIZACIÓN QUE OFREZCA UN NUMERO ADMISIBLE EN EL MARGEN DE SEGURIDAD PARA CUALQUIER EMERGENCIA, PUES EL CONSTANTE CRECIMIENTO INDUSTRIAL Y HUMANO SE TRADUCE EN UNA MAYOR PROBABILIDAD DE ALGUN CONNATO DE INCENDIO.

1.4.3. CONCLUSION.

POR LO QUE SE CONCLUYE DESPUES DE ENUNCIAR LO ANTES EXPUESTO, QU ESTE EJERCICIO ESTA PLENAMENTE JUSTIFICADO DADO QUE LA ESTACION CENTRAL: "COMANDANTE DEL FRAGO" LOCALIZADA EN LA DELEGACION VENUSTIANO CARRANZA HA QUEDADO A LA ZAGA EN SU SENTIDO FUNCIONAL Y DE OPERACIÓN.

ASI PUES ESTE EJERCICIO TEORICO VA ENCAMINADO A DAR UNA SOLUCION A UN PROBLEMA QUE A TODOS, AUN SIN IMPORTARNOS NOS COMPETE, SEA PUES UN GRANO DE ARENA, QUE SUME, EN VISTA DE QUE ALGUN DIA SE ENTIENDA Y SE ATIENDA.



1.5.OBJETIVOS.

La utilidad es el principio fundamental de toda construcción, pero la utilidad y la construcción son elementos áridos y rígidos sin dos elementos igualmente importantes: el histórico y el poético.

K.F. Schinkel.



1.5.1. OBJETIVOS DEL TEMA

LA REALIZACIÓN DEL SIGUIENTE TEMA DE TESIS TIENE COMO FINALIDAD SU DESARROLLO Y APROBACION. LA PROPUESTA DE UNA CENTRAL DE BOMBEROS PRETENDE EL DOTAR AL DISTRITO FEDERAL DE UNA CENTRAL QUE FUNCIONE, QUE RESPONDA A LAS NECESIDADES QUE HOY DEMANDA TANTO LA CIUDAD, COMO LOS MUNICIPIOS QUE CONURBAN ESTA GRAN URBE.

EL PROYECTO CONTEMPLA PRIMERAMENTE DAR ATENCION Y CAPACITACION A TODAS LAS ESTACIONES QUE HOY DEPENDEN DE LA CENTRAL UBICADA EN FRAY SERVANDO TERESA DE MIER Y ANILLO DE CIRCUNVALACION, QUE HOY DIA A QUEDADO REBASADA EN SU CAPACIDAD Y OPERACIONALIDAD.

LA PROPUESTA DEL TEMA SURGE A PARTIR DE LA PREOCUPACION CRECIENTE POR LA FALTA

DE SEGURIDAD Y EL LATENTE PROBLEMA DE ORIENTACIÓN A LA CIUDADANIA. ASI COMO TAMBIEN, EN CASO DE DESASTRES NATURALES Y SINIESTROS (VARIOS), TENIENDO COMO OBJETIVO EL PODER ORIENTAR DE CÓMO PREVENIRLOS Y POR QUE NO, EVITARLOS. POR LO QUE EL TEMA: CENTRAL DE BOMBEROS, APLICA A NUESTRA REALIDAD.

1.5.2. OBJETIVOS GENERALES

EL OBJETIVO CENTRAL DEL TEMA ES EMINENTEMENTE: SERVIR A LA CIUDADANIA, ATENDIENDO LOS LLAMADOS DE EMERGENCIA Y AUXILIO A LA POBLACION EN GENERAL, PUDIENDO SER: FUGAS DE GAS, DESASTRES NATURALES, INUNDACIONES, RETIRO DE ABEJAS, INSPECCION DE EDIFICIOS DAÑADOS, CONTROL Y PREVENCION DE INCENDIOS, ADEMAS DE CONTAR CON UN AREA DE CAPACITACION ESPECIALIZADA EN FORMAR BOMBEROS REALMENTE APTOS TANTO FISICA Y TECNICAMENTE, PARA QUE SEAN CAPACES DE REALIZAR SUS FUNCIONES Y ATENDER LA



PROBLEMATICA QUE SE LES PRESENTE OPTIMAMENTE.

ADEMAS TIENEN A SU CARGO EL MANTENIMIENTO DE TODAS LAS UNIDADES MOVILES Y DE LA BODEGA CON TODO EL EQUIPO NECESARIO PARA SUMINISTRAR Y ABASTECER DE LO QUE REQUIERAN LAS ESTACIONES QUE DEPENDAN DE ELLA.

LOS ALCANCES Y METAS DE ESTE EJERCICIO ESTAN FUNDAMENTADAS EN UNA INVESTIGACION DE LAS NECESIDADES REALES DE LA POBLACION Y DE LAS CARENCIAS CON LAS QUE CUENTAN HOY DIA LOS BOMBEROS. LO QUE DA COMO RESULTADO UN BIEN ESTRUCTURADO PROGRAMA ARQUITECTONICO QUE CORRESPONDE CON LA SOLUCION QUE MAS SE APEGA A DICHA REALIDAD SOCIAL Y ARQUITECTONICA.

1.5.3. OBJETIVOS UNIVERSITARIOS

LA META SIN DUDA ES OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO QUE OTORGA LA MISMA UNIVERSIDAD, Y DE ALGUNA MANERA CON ELLO CUMPLIR CON MI EDUCACION FORMAL Y COMO LO MANIFESTO JOSE VASCONCELOS DICHIENDO ... "POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU" ENTONCES EL RESULTADO DE MI FORMACION SERA EMINENTEMENTE SOCIAL, ES DECIR AL SERVICIO DE Y PARA LA SOCIEDAD Y POR QUE NO, TAMBIEN DE MI PAIS.

Y PARTIENDO DE ESE CONTENIDO SOCIAL QUE LLEVA INTRINSECO LA CARRERA DE ARQUITECTURA: LA PRESENTE TESIS SEÑALA EL PARTEAGUAS ENTRE EL FIN DE UN PROCESO EDUCATIVO Y EL COMIENZO DE UNA TRAYECTORIA PROFESIONAL HACIA LA INTEGRACION Y PARTICIPACION ACTIVA EN EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD EN ESTE MOMENTO HISTORICO.



1.5.4. OBJETIVOS ACADEMICOS

EL ALUMNO TENDRA LA CAPACIDAD DE CONCEBIR, DETERMINAR Y REALIZAR LOS ESPACIOS INTERNOS Y EXTERNOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DEL HOMBRE (USUARIO) EN SU DUALIDAD FISICA Y ESPIRTUAL EXPRESADA COMO INDIVIDUO Y COMO MIEMBRO DE LA COMUNIDAD, DE UN METODO SISTEMATICO.

1.5.5. OBJETIVOS PERSONALES

EL CONTEMPLAR UN RETO-PROBLEMA ARQUITECTONICO; DESPIERTA LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE MI FORMACION UNIVERSITARIA, POR LO QUE ES EL MOMENTO DE SU APLICACIÓN.

Y TÉRMINO CITANDO A UN GRAN ARQUITECTO MEXICANO QUE CONTINUA INCULCANDONOS SUS CONOCIMIENTOS DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA:

... SIENDO ESTOS LOS SIGUIENTES VALORES: ESTETICOS, FUNCIONALES Y CONSTRUCTIVOS. PRETENDIENDO DAR UNA SOLUCION ARQUITECTONICA VITAL, CLARA QUE RESPONDA AL SENTIDO DE LA OBRA Y LAS ESPECTATIVAS DE FUNCIONALIDAD Y ESTETICA Y QUE REFLEJE SU TIEMPO HISTORICO, SIN ANACRONISMOS. (2)



CAPITULO 2. ANTECEDENTES.



"Más no es menos"
"Menos es
aburrido"

Robert Venturi.



2.1. ANTECEDENTES DEL TEMA.

2.1.1. EN EL MUNDO

ANTECEDENTES HISTORICOS.

LOS PRIMEROS INDICIOS QUE SE TIENEN PARA CONTRARRESTAR UN SINIESTRO, LO OBSERVAMOS EN UN PAPIRO EGIPCIO DOS SIGLOS ANTES DE NUESTRA ERA. LOS PRIMEROS GRUPOS ENCARGADOS DE LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS ESTABAN EN GRECIA Y ROMA, LOS CUALES LLEGARON A DESARROLLAR NUEVAS TECNICAS, MAS EFICACES PARA EL SERVICIO QUE PRESTABAN.

EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS QUE FUNCIONÓ EN ROMA FUE ORGANIZADO POR EL EMPERADOR CÉSAR AUGUSTO EN EL SIGLO I A. DE CRISTO, DICHO CUERPO ESTABA INTEGRADO POR 600 ESCLAVOS LLAMADOS VIGILES. ESTE SISTEMA DE ESCLAVOS BOMBEROS SIGUIÓ FUNCIONANDO HASTA EL AÑO CERO, DESPUES DE CRISTO. CUANDO SE REORGANIZÓ EL CUERPO DE BOMBEROS CONTABA CON FORMACION MILITAR; HABIA DIVISIONES Y SUBDIVISIONES QUE SE

HACIAN CARGO DE UNA DEMARCACIÓN O ZONA ESPECIFICA; ESTABA FORMADA POR DIEZ COHORTES URBANAS QUE CONTROLABAN Y DABAN SEGURIDAD A DOS DISTRITOS SEMI-URBANOS, ASÍ ES COMO ESTABA DIVIDIDA LA CIUDAD CADA UNA DE ESTAS DIVISIONES CONTABA CON DOS "SIPHONAS" (MAQUINAS EXTINTORAS DE INCENDIOS), ESCALERAS, ESCOBAS DE METAL, PICOTAS, PALAS Y FORMIONES O MANTAS IMPERMEABLES QUE SERVÍAN PARA SALVAR Y PROTEGER LOS OBJETOS.

NO SE TIENE CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD EN EL TIEMPO QUE SIGUIÓ. ES HASTA 1460, EN EL IMPERIO AUSTRO-HUNGARO (ALEMANIA) DONDE HABIAN LEYES PARA LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

ES HASTA EL RENACIMIENTO DONDE SE ORGANIZAN PARA CONTRARRESTAR EL FUEGO. A FINALES DEL SIGLO XVI LOS GRANDES RECIPIENTES DEDICADOS A LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS ERAN YA MONTADOS SOBRE RUEDAS DE MADERA CON UN EMBOLO MONTADO SOBRE UNA UNIÓN UNIVERSAL QUE LE PERMITÍA MOVERSE EN DISTINTAS DIRECCIONES.



EN 1657 RUMER FABRICÓ UNA BOMBA MONUMENTAL CONSISTENTE EN UN GRAN RECIPIENTE MONTADO EN CORREDERAS QUE TENÍAN UN ÉMBOLO AL CENTRO PARA FACILITAR EL MANEJO DE DICHO APARATO; PARA OPERARLO SE REQUERÍAN VARIOS HOMBRES Y OTROS PARA LLENAR EL RECIPIENTE DE AGUA.

EN EL SIGLO XVII, SE FUNDA EN PARÍS EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS, EL CUAL ESTABA SUJETO A UNA DISCIPLINA MILITAR. TAN PRONTO SE CONTO CON MAQUINARIA PARA EXTINGUIR INCENDIOS, SE FORMÓ UN CUERPO DE VOLUNTARIOS QUE GENEROSAMENTE COOPERABAN EN LOS PERCANCES. EN 1699 PARÍS CONTABA CON 17 APARATOS O "BOMBAS" Y EN 1712 TENÍA 30, DISTRIBUIDAS EN DEMARCACIONES DE LA CIUDAD PARA COMBATIR EFICAZMENTE TODO TIPO DE SINIESTROS.

A FINALES DEL SIGLO XVII, LONDRES INTENSIFICABA LA ORGANIZACIÓN CIENTÍFICA DE LOS CUERPOS DE BOMBEROS; YA QUE ESTOS SE VEÍAN LIGADOS AL NEGOCIO DE LOS SEGUROS Y OFRECÍAN LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD POR MEDIO DE SERVICIOS DE BOMBEROS PERTENECIENTES A LA MISMA COMPAÑÍA.

EN 1672 SE DESARROLLÓ EN HOLANDA UNA NUEVA TÉCNICA: SE PONÍA AL SERVICIO DEL EQUIPO LA PRIMERA MANGUERA PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS, LA CUAL PRESENTA MUCHA SIMILITUD CON LA QUE HAY EN EL MERCADO ACTUALMENTE. ESTADOS UNIDOS LAS FABRICÓ HASTA 1811.

EN EL SIGLO XIX LOS CUERPOS DE BOMBEROS SE TORNAN INDISPENSABLES. EN 1829, EN LA CIUDAD DE LONDRES E INGLATERRA, SE INVENTA LA PRIMERA MÁQUINA DE VAPOR QUE TENIA UN PESO APROXIMADO DE DOCE TONELADAS Y MEDIA, CON MOTOR DE 10 CABALLOS DE FUERZA. POR SU EXCESO DE PESO, PRONTO FUE OBSOLETA. EN 1852 EN CINCINATTI, ESTADOS UNIDOS, SE FABRICÓ OTRA MÁQUINA QUE SUPERABA EN EFICIENCIA A LA ANTERIOR, LA CUAL SE REEMPLAZÓ POR LAS MAQUINAS IMPULSADAS POR MOTOR.



2.1.2. EN MEXICO

1887-1948

LA HISTORIA DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS ES TAN EXTENSA QUE SERÍA IMPOSIBLE RESUMIRLA EN POCAS LÍNEAS, POR LO QUE SOLO HARÉ MENCIÓN DE LOS HECHOS MÁS RELEVANTES.

- EL 22 DE AGOSTO DE 1873 SE CREO EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS DE MÉXICO EN EL PUERTO DE VERACRUZ, ES POR ESA RAZÓN QUE EN MÉXICO SE CONMEMORA EN ESA FECHA "EL DÍA DEL BOMBERO".
- EN LA CIUDAD DE MÉXICO SE FUNDÓ EL 20 DE DICIEMBRE DE 1887, SIENDO SU PRIMER COMANDANTE EL INGENIERO LEONARDO DEL FRAGO Y SIENDO RECONOCIDA COMO CORPORACIÓN EL

- 1 DE JULIO DE 1889. SU PRIMER CUARTEL ESTUVO EN LA CALLE DE MONEDA, MUY CERCA DE LA CATEDRAL METROPOLITANA.
- SU PRIMER EQUIPO CONSISTIÓ EN DOS BOMBAS DE MANO DE DOBLE ACCIÓN MOVIDA POR LOS PROPIOS BOMBEROS HASTA EL LUGAR DEL SINIESTRO.
- EL 9 DE FEBRERO DE 1913, EL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS EMPUÑANDO ARMAS, ESCOLTARON AL PRESIDENTE FRANCISCO I. MADERO PARA PROTEGERLO DE LOS SUBLEVADOS, EN UNIÓN DE LOS CADETES DEL HEROICO COLEGIO MILITAR Y DE LA POLICÍA FORMANDO EL FAMOSO BATALLÓN DE SEGURIDAD. DESDE EL CASTILLO DE CHAPULTEPEC HASTA PALACIO NACIONAL. ESTA ES LA ÚNICA OCASIÓN EN QUE EL CUERPO DE BOMBEROS HA PORTADO ARMAS.



- EL 25 DE NOVIEMBRE DE 1914 AL DIRIGIRSE EL COMANDANTE ANTONIO PIMENTEL HERNÁNDEZ A EXTINGUIR UN INCENDIO EN LA CALZADA DE LA VIGA, FUERON ATACADOS POR LAS FUERZAS ZAPATISTAS QUE SE ENCONTRABAN ACAMPADAS EN AQUEL LUGAR. DOCE HOMBRES MURIERON Y VARIOS RESULTARON CON HERIDAS, ENTRE ELLOS EL COMANDANTE PIMENTEL. DESPUÉS SE COMPROBÓ QUE FUE UNA FALSA ALARMA.
- EN 1918, DURANTE EL GOBIERNO DE VENUSTIANO CARRANZA FUERON SUSTITUIDAS LAS BOMBAS DE MANO Y DE TRACCIÓN ANIMAL POR BOMBAS DE GASOLINA.
- EL 30 DE NOVIEMBRE DE 1922 INTERVINIERON EN EL INCENDIO DEL ARCHIVO DEL PALACIO NACIONAL, SALVANDO LA MAYORÍA DE LOS VALIOSOS DOCUMENTOS. EL GOBIERNO DEL GENERAL ÁLVARO OBREGÓN OTORGÓ DIPLOMA DE HONOR AL CUERPO DE BOMBEROS.
- EL 6 DE AGOSTO DE 1927 SE SOFOCO EL FUEGO DECLARADO EN LAS OFICINAS Y DEPÓSITOS DE LA COMPAÑÍA PETROLERA PIERCE OIL.
- EL 20 DE DICIEMBRE DE 1928, MUEREN SEIS BOMBEROS CUANDO TRATABAN DE EXTINGUIR UN GRAN INCENDIO EN LA TLAPALERÍA "EL CENTRO" UBICADA EN LA CALLE DE ALHÓNDIGA DE GRANADITAS NÚMERO 16. NUEVE BOMBEROS MÁS RESULTARON HERIDOS.
- 2 DE MARZO DE 1931, EL TEATRO PRINCIPAL FUE TOTALMENTE DEVORADO POR EL FUEGO.

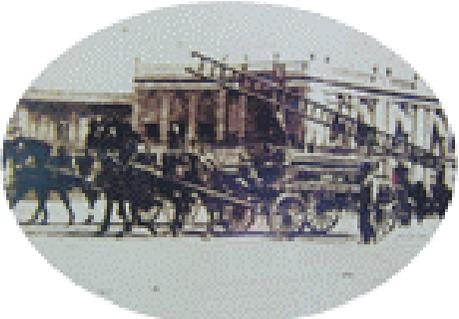


- EL 3 DE JUNIO DE 1942, SE INCENDIÓ LA PLANTA ELECTROLÍTICA Y TALLERES DE ARTIFICIOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MATERIALES DE GUERRA, AHÍ PERECIERON CUATRO BOMBEROS Y NUEVE MÁS HERIDOS AL DERRUMBARSE UN MURO.

DERRUMBO EL EDIFICIO, QUEDANDO SEPULTADOS 11 BOMBEROS, ENTRE ELLOS EL SEGUNDO JEFE DEL CUERPO JOSÉ SAAVEDRA DEL RAZO. EL LIC. MIGUEL ALEMÁN VALDÉS, ENTONCES PRESIDENTE DE LA REPUBLICA MONTÓ UNA GUARDIA EN LA CAPILLA ARDIENTE.



BUICK 1917. AUTO INSIGNIA



EQUIPO DE BOMBEROS 1930

- EL 28 DE NOVIEMBRE DE 1948 SE PRODUJO UNO DE LOS INCENDIOS MÁS IMPRESIONANTES. FUE EN LA TLAPALERÍA "LA SIRENA", ENTONCES UBICADA EN LA CALLE DE 16 DE SEPTIEMBRE NO. 71. CUANDO ESTABAN EXTINGUIENDO EL SINIESTRO, SE

LOS DOCUMENTOS DE LA HISTORIA DE MÉXICO MENCIONAN EN 1527 LA EXISTENCIA DE GRUPOS DEDICADOS A COMBATIR LO QUE EN AQUELLOS



TIEMPOS SE PODÍAN CONSIDERAR COMO SINIESTROS, CONFORMADO POR GRUPOS DE NATURALES COMANDADOS POR SOLDADOS ESPAÑOLES.

ES HASTA EL MÉXICO INDEPENDIENTE QUE SE PUBLICA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA NACIÓN, DEL DÍA 20 DE MARZO DE 1871, LA FORMACIÓN DE UNA COMPAÑÍA DE BOMBEROS, SIENDO INTEGRADA POR LA GUARDIA CIVIL MUNICIPAL PARA LO QUE SE ADQUIEREN DOS BOMBAS Y OTROS UTENSILIOS, RESPONSABILIZANDO AL AYUNTAMIENTO PARA COMBATIR Y CONTROLAR EL PROBLEMA DE INCENDIOS.

EN 1880 EL PRESIDENTE PORFIRIO DÍAZ, DECIDE MEJORAR EL EQUIPO QUE EXISTÍA PARA COMBATIR LOS INCENDIOS Y CREA PROVISIONALMENTE EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD, INSTALÁNDOSE EN LAS CALLES DE HUMBOLDT Y BALDERAS.

LA CORPORACIÓN VA ADQUIRIENDO FORMALIDAD, PRESTIGIO Y RECONOCIMIENTO EN SU INTEGRACIÓN, POR LO QUE EL DÍA 20 DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO 1887, POR ORDEN DEL GOBERNADOR DEL DISTRITO FEDERAL EL CUERPO DE BOMBEROS PASA OFICIALMENTE A FORMAR PARTE DEL AYUNTAMIENTO DE LA CIUDAD, QUEDANDO INSTALADO EN LOS BAJOS DEL

EDIFICIO DE LA CONTADURÍA MAYOR DE HACIENDA EN EL PALACIO NACIONAL, INTEGRADO POR 15 GENDARMES Y AUXILIARES.

EN LOS PRIMEROS AÑOS DEL SIGLO XX, EXACTAMENTE EN 1922 ES EXPEDIDO EL REGLAMENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL Y, EN 1951, DESPUÉS DE SU INTERVENCIÓN EN EL INCENDIO DE LA FERRETERÍA "LA SIRENA" LE ES OTORGADO POR DECRETO PRESIDENCIAL EL CARÁCTER DE HEROICO CUERPO DE BOMBEROS.

A PARTIR DE LOS AÑOS CINCUENTA LA CORPORACIÓN INCREMENTA SUS SERVICIOS A LA POBLACIÓN PARALELAMENTE A LA MODERNIZACIÓN ACELERADA DE LA CIUDAD, MIENTRAS EN CONTRAPARTE LA ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y RECURSOS DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL SE VA ANQUILOSANDO. ADICIONALMENTE LOS FACTORES GEOGRÁFICOS, DEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS HAN SIDO DEFINITIVOS PARA TENER UNA CIUDAD CONSIDERADA COMO UNA DE LAS DE MAYOR RIESGO EN EL MUNDO.

PARA LOS AÑOS SETENTA, EL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL QUEDO



ADSCRITO A LA SECRETARÍA DE PROTECCIÓN Y VIALIDAD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, DONDE PERMANECE HASTA LA CREACIÓN DE LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA CON LAS REFORMAS DE 1995. EN ESTA ÚLTIMA QUEDA BAJO LA ADSCRIPCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SINIESTROS Y RESCATES, CON NIVEL DE DIRECCIÓN DE ÁREA INTEGRADA POR UNA SUBDIRECCIÓN Y UNA JEFATURA DE UNIDAD DEPARTAMENTAL. PARA 1998 PASA A FORMAR PARTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL METROPOLITANO CONSERVANDO SU NIVEL DE DIRECCIÓN DE ÁREA, CONFORMADA POR UNA SUBDIRECCIÓN Y DOS JEFATURAS DE UNIDAD DEPARTAMENTAL.

VISIBLEMENTE MARGINADA, RESULTA CONTRADICTORIO PEDIR MAYOR EFICACIA EN LA PREVENCIÓN DE SINIESTROS Y EN GENERAL EN MATERIA DE PROTECCIÓN CIVIL CUANDO TENEMOS UN CUERPO DE BOMBEROS QUE TRABAJA CON IMAGINACIÓN Y MUCHO VALOR, PERO SIN LOS ELEMENTOS SUFICIENTES PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE UNA CIUDAD CADA VEZ MÁS COMPLEJA.

PARA DAR RESPUESTA A ESTE REZAGO HISTÓRICO LA PRIMERA LEGISLATURA DE LA

ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL APROBÓ EL 27 DE OCTUBRE DE 1998 LA LEY DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL, PUBLICADA EL 24 DE DICIEMBRE DEL MISMO AÑO, LA CUAL ESTABLECE LA BASE SÓLIDA PARA CONTAR CON UNA INSTITUCIÓN MODERNIZADA, CON MAYORES RECURSOS Y CAPACITACIÓN. LA LEY OTORGA A LA CORPORACIÓN EL NIVEL DE ORGANISMO DESCENTRALIZADO DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, CONTANDO EN CONSECUENCIA CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIO, AUTONOMÍA OPERATIVA Y FINANCIERA CON ÉL PROPÓSITO DE REALIZAR Y COORDINARSE DE MANERA EFICIENTE EN EL DESEMPEÑO DE LAS FUNCIONES Y EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES CONFERIDAS, DÁNDOLE A LOS BOMBEROS MAYOR SEGURIDAD, MEJORES PRESTACIONES Y LOS EQUIPOS E INSTALACIONES NECESARIAS PARA DESEMPEÑAR SU TRABAJO CON MAYOR EFICACIA.

EN TAL VIRTUD, CON FECHA 29 DE DICIEMBRE DE 1999 FUE EMITIDO POR LA OFICIALÍA MAYOR DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, EL DICTAMEN DE ESTRUCTURACIÓN NO. 048/99 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS CON VIGENCIA A PARTIR DEL 16 DE DICIEMBRE DEL MISMO AÑO, EN EL CUAL AUTORIZA LA



INTEGRACIÓN DE 1 DIRECCIÓN GENERAL, 4 DIRECCIONES DE ÁREA, 11 SUBDIRECCIONES Y 37 JEFATURAS DE UNIDAD DEPARTAMENTAL (EN LAS QUE SE CONTEMPLAN 17 J.U.D. DE ESTACIÓN); ADEMÁS, DE 1 PUESTO HOMÓLOGO POR NORMA Y 6 HOMÓLOGOS POR AUTORIZACIÓN ESPECÍFICA. ASIMISMO, COMO ORGANISMO DESCENTRALIZADO CUENTA CON UNA JUNTA DE GOBIERNO, COMO MÁXIMA AUTORIDAD PARA LA DEFINICIÓN DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS; UN CONSEJO QUE FUNCIONARÁ COMO ÓRGANO ASESOR Y DE CONSULTA, Y UN PATRONATO CUYOS FINES SOCIALES CONTRIBUIRÁN A MEJORAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

CON OBJETO DE ACTUALIZAR LA ESTRUCTURA DE ESTE ORGANISMO DE ACUERDO A LAS POLÍTICAS EMITIDAS POR EL JEFE DE GOBIERNO, CON FECHA 31 DE ENERO DE 2001, EL OFICIAL MAYOR CONJUNTAMENTE CON EL DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL EMITEN EL DICTAMEN NO. 103/2001 DE REESTRUCTURACIÓN ORGÁNICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS CON VIGENCIA A PARTIR DEL 01 DE FEBRERO DEL MISMO AÑO, EN EL CUAL AUTORIZA LA INTEGRACIÓN DE 1 DIRECCIÓN GENERAL, 4 DIRECCIONES DE ÁREA, 13 SUBDIRECCIONES Y 40 JEFATURAS DE UNIDAD DEPARTAMENTAL, 2 LÍDER

COORDINADOR DE PROYECTO, 3 ENLACE, CON EL SIGUIENTE RESUMEN:

- 58 TOTAL DE ESTRUCTURA
- 2 TOTAL DE LÍDER COORDINADOR DE PROYECTOS
- 3 TOTAL DE ENLACE
- 63 GRAN TOTAL DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL

LA COORDINACIÓN GENERAL DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA MEDIANTE OFICIO CGMA/1398/03 AUTORIZA A PARTIR DEL 16 DE JUNIO DE 2003 LA CREACIÓN DE LA JEFATURA DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE RELACIONES LABORALES ADSCRITA A LA SUBDIRECCIÓN JURÍDICA, ASÍ MISMO LA CANCELACIÓN DE LA JEFATURA DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE LA ESTACIÓN MAGDALENA CONTRERAS.



2.2. LOCALIZACION GEOGRAFICA

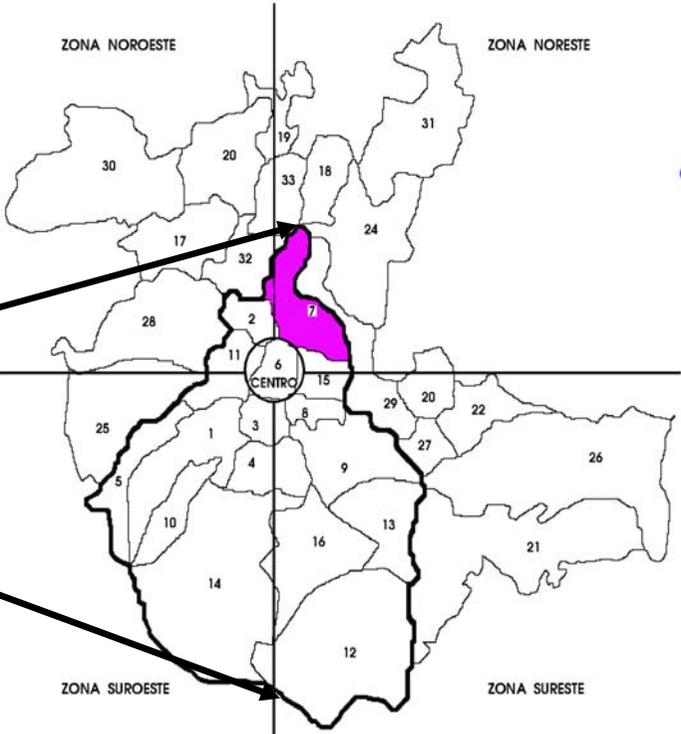
2.2.2 MICROREGIONAL

2.2.1 MACROREGIONAL



1. REPUBLICA MEXICANA-SUPERFICIE 1964 375.00 KM²

CIUDAD DE MEXICO



DISTRITO FEDERAL DELEGACIONES

- 1 ALVARO OBREGON
- 2 AZCAPOTZALCO
- 3 BENITO JUAREZ
- 4 COYOACAN
- 5 CUAJIMALPA
- 6 CUAUHTEMOC
- 7 GUSTACO A. MADERO
- 8 IZTACALCO
- 9 IZTAPALAPA
- 10 MAGDALENA CONTRERAS
- 11 MIGUEL HIDALGO
- 12 MILPA ALTA
- 13 TLAHUAC
- 14 TLALPAN
- 15 VENUSTIANO CARRANZA
- 16 XOCHIMILCO

ESTADO DE MEXICO MUNICIPIOS CONURBADOS

- 17 ATIZAPAN DE ZARAGOZA
- 18 COACALCO
- 19 CUAUTTLAN
- 20 CUAUTTLAN IZCALLI
- 21 CHALCO
- 22 CHICOLOAPAN
- 23 CHIMALHUACAN
- 24 ECATEPEC
- 25 HUIXQUILUCAN
- 26 IXTAPALUCA
- 27 LA PAZ
- 28 NAUCALPAN DE JUAREZ
- 29 NETZAHUALCOTOTL
- 30 NICOLAS ROMERO
- 31 TECAMAC
- 32 TLALNEPANTLA
- 33 TULTITLAN

2. DISTRITO FEDERAL Y ZONA CONURBADA-SUPERFICIE 1,489.86 KM²



LOCALIDADES PRINCIPALES EN LA DELEGACION:					
NOMBRE	LATITUD NORTE		LONGITUD OESTE		ALTITUD (m.s.n.m.)
	GRADOS	MINUTOS	GRADOS	MINUTOS	
EDIFICIO SEDE DELEGACIONAL	19°	20´	19°	20´	2,240.00
CUAUTEPEC DE MADERO	19°	32´	19°	32´	2,350.00
ACUEDUCTO DE GPE.	19°	32´	19°	32´	2,300.00
ZACATENCO	19°	30´	19°	30´	2,250.00
TEPEYAC INSURGENTES	19°	28´	19°	28´	2,250.00
GUADALUPE TEPEYAC	19°	28´	19°	28´	2,240.00
GUADALUPE VICTORIA	19°	28´	19°	28´	2,240.00
SAN JUAN DE ARAGON	19°	28´	19°	28´	2,240.00
LINDAVISTA	19°	30´	19°	30´	2,240.00

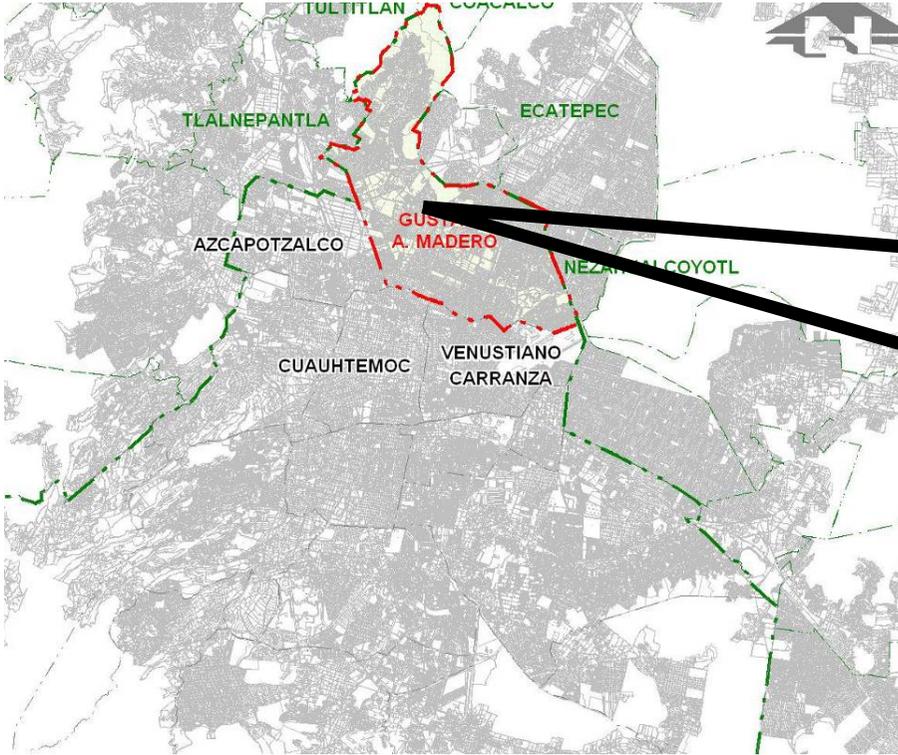
FUENTE: CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL EDICION 2001. DELEG GUSTAVO A MADERO

UBICACIÓN GEOGRAFICA.			
PUNTO CARDINAL	COORDENADAS GEOGRAFICAS	UBICACIÓN GEOGRAFICA	
NORTE	19° 36´	NORTE	ESTADO DE MEXICO
SUR	19° 27´	SUR	DELEG. VENUSTIANO CARRANZA Y CUAHTEMOC
ESTE	99° 03´	ESTE	ESTADO DE MEXICO
OESTE	99° 11´	OESTE	DELEG. AZCAPOTZALCO

FUENTE: CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL EDICION 2001. DELEG GUSTAVO A MADERO



2.2.3. EL TERRENO



3 DELEGACION GUSTAVO A. MADERO
SUPERFICIE 89.39 KM²

4 AV. INSURGENTES NORTE Y EJE + FORTUNA
SUPERFICIE 24638.00 M²



2.3 DEFINICION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

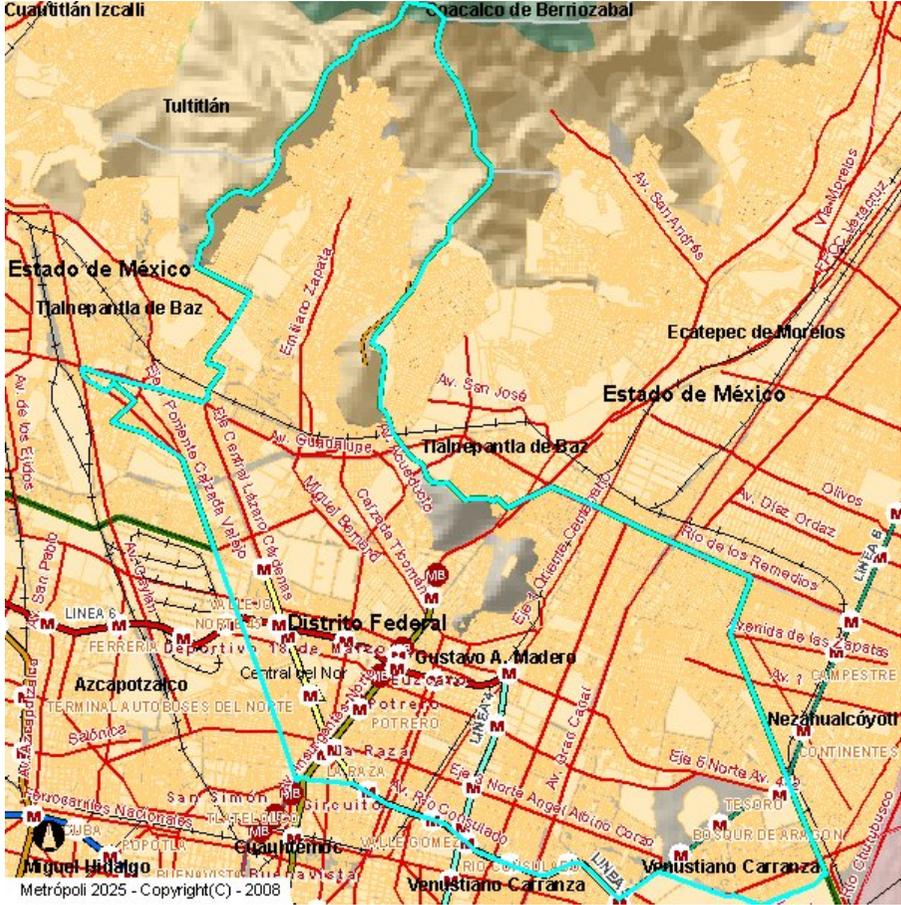
PARA DEFINIR LA ZONA DE ESTUDIO SE TOMARAN LOS LIMITES GEOGRAFICOS DE LA DELEGACION, SIENDO:

AL NORTE: PERIFERICO RIO DE LOS REMEDIOS

AL SUR: CIRCUITO INTERIOR RIO CONSULADO

AL ESTE: CALZADA VALLEJO.

AL OESTE: AV. 608



5-DELEGACION GUSTAVO A.MADERO.



2.4 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

LA EVOLUCIÓN DE LA DELEGACIÓN **GUSTAVO A. MADERO** SE PRESENTA EN RELACIÓN CON SU CRECIMIENTO POBLACIONAL, YA QUE SU ESPACIO DELEGACIONAL SE DEFINE RESPONDIENDO A FINES POLÍTICOS, ECONÓMICOS Y SOCIALES.

PARA EL AÑO DE 1500 A. C. APARECEN LOS PRIMEROS ASENTAMIENTOS HUMANOS, PRINCIPALMENTE EN LA ZONA DEL ARBOLILLO, TICOMÁN Y ZACATENCO; Y CON SU APARICIÓN EMPEZÓ EL LARGO PROCESO QUE CAMBIÓ EL PAISAJE Y AL MEDIO NATURAL DE LA ZONA, EN DONDE EL HOMBRE EMPIEZA A APLANAR LAS LOMAS COMO RESPUESTA AL AUMENTO POBLACIONAL Y PARA NIVELAR LOS ASIENOS DE SUS CASAS. SIN EMBARGO EN LA ZONA LLAMADA EL ARBOLILLO, SITIO QUE ESTUVO MUY PRÓXIMO AL LAGO, SE ENCONTRARON RESTOS DE UNA PEQUEÑA COMUNIDAD AGRÍCOLA Y ENTERRAMIENTOS DE HUESOS TEÑIDOS DE ROJO. ESTA CARACTERÍSTICA PERDURA EN LA CULTURA DE ZACATENCO, QUE FLORECIÓ EN LA MISMA ZONA ENTRE EL AÑO 100 A. C. Y 100 D. C. EN EL SIGLO XV.

LOS AZTECAS CONSTRUYERON LA CALZADA Y DIQUE DE TEPEYAC PARA RETENER LAS AGUAS DULCES DE LOS NUMEROSOS RÍOS QUE DESEMBOCABAN POR ESE LADO, LA ZONA DE LA DELEGACIÓN AL ESTAR AISLADA DEL AGUA SALADA, POR DIQUES DEBIÓ HABER SIDO UNA ZONA CHINAMPERA IMPORTANTE A TRAVÉS DE LOS CANALES.

ESTE TERRITORIO ESTABA UNIDO A TENOCHTITLÁN A TRAVÉS DE LA CALZADA DEL TEPEYAC, QUE IBA EN LÍNEA RECTA ENTRE TENOCHTITLÁN Y EL CERRO DEL TEPEYAC Y TENÍA UNA LONGITUD QUE IBA DE LOS 6000 A LOS 7000 M. ESTA CALZADA SE CONSTRUYÓ EN LA MISMA ÉPOCA EN QUE SE CONSTRUYÓ EL ALBARRADÓN DE NEZAHUALCÓYOTL DURANTE SU REINADO EN TEXCOCO, SIENDO ÉSTA LA OBRA HIDRÁULICA MÁS IMPORTANTE DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS. EN EL SIGLO XVI YA ESTABA CONSOLIDADO EL PUEBLO DE GUADALUPE QUE ERA RECONOCIDO POR OTROS ASENTAMIENTOS MENORES DE LA ZONA (SANTA ISABEL TOLA, SAN PEDRO ZACATENCO, SANTIAGO ATZACOALCO) COMO CABECERA, ESTE LUGAR GUARDA LOS ANTECEDENTES DE HABER SIDO EL LUGAR DONDE SE ADORABA A LA DIOSA TONANTZIN MADRE DE LOS DIOS EN LA CULTURA AZTECA.



LA COMUNICACIÓN CON LA CIUDAD DE MÉXICO SE DABA A TRAVÉS DE LAS CALZADAS DE GUADALUPE Y MISTERIOS. LOS PUEBLOS PREHISPÁNICOS UBICADOS EN UN PEQUEÑO ISLOTE AL NORTE DE TLATELOLCO, AL CRISTIANIZARSE, FUERON ORGANIZADOS COMO PARTE DE SANTIAGO DE TLATELOLCO, ASÍ FUE COMO COATLAYAUHCAN SE CONVIRTIÓ EN MAGDALENA DE LAS SALINAS, YA QUE SUS TIERRAS ESTABAN ANEGADAS Y DESOLADAS POR LO QUE SUS HABITANTES SE DEDICARON A LA EXPLOTACIÓN DE LA SAL Y DEL TEQUE-SQUITE. LOS DEMÁS PUEBLOS DEL ISLOTE RECIBIERON LOS NOMBRES CRISTIANOS DE: SAN BARTOLO ATEPEHUACÁN, SAN JUAN HITZAHUAC, SANTIAGO ATEPETLAC Y SANTA MARÍA CAPULTITLÁN, ESTOS PUEBLOS TENÍAN RELACIÓN CON LOS POBLADOS DE AZCAPOTZALCO Y VALLEJO, SANTA MARÍA MALINALCO, SAN LUCAS, Y TODOS LOS POBLADOS QUE PERTENECEN AHORA A LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO, ES POR ESO QUE LA CALZADA VALLEJO ES UNA DE LAS MÁS IMPORTANTES Y ANTIGUAS DE AMBAS DELEGACIONES.

EN 1531, SURGE EL CULTO GUADALUPANO, Y PARA EL AÑO DE 1563, LA VILLA DE GUADALUPE SE

ESTABLECE POR ACTA, DEFINIÉNDOSE POR FUNDAMENTO LEGAL EN 1741, SU DESARROLLO URBANO SE PRODUCE PRINCIPALMENTE POR LAS HACIENDAS Y LOS POBLADOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS LUGARES CERCANOS. PARA FINES DEL SIGLO XVI, EMPIEZAN A APARECER LAS PRIMERAS HACIENDAS, LA MÁS ANTIGUA DE LA QUE SE TIENE NOTICIA ES LA HACIENDA DE LA ESCALERA, OTRA IMPORTANTE FUE LA HACIENDA DE LA PATERA, LA CUAL VENDIÓ UN PEDAZO DE TIERRA AL PUEBLO DE ATEPETLAC.

A PESAR DE LAS CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTABA EL TERRENO DE LA DELEGACIÓN EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII LA RELEVANCIA DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE MOVIÓ A VIRREYES Y GENTE NOTABLE A APOYAR EL DESARROLLO DEL LUGAR EN DONDE SE ENCONTRABA LA IMAGEN DE LA VIRGEN GUADALUPANA, POR LO QUE TUVO QUE PLANEARSE UNA ESTRUCTURA URBANA DIGNA DE LA CATEGORÍA DE VILLA. PARA ELLO SE LLEVARON A CABO DIVERSOS PROYECTOS POR ESPECIALISTAS QUE ESTUDIARON LA TOPOGRAFÍA DE LOS ALREDEDORES DEL SANTUARIO.



HACIA 1740 EXISTÍAN ALREDEDOR DE NOVENTA Y SIETE FAMILIAS QUE HACÍAN UN TOTAL DE 570 PERSONAS. FUE EN ESA ÉPOCA CUANDO SURGEN CON MÁS FUERZA LAS HACIENDAS; CONCEPTO QUE OCASIONA UN RÁPIDO PROCESO DE URBANIZACIÓN, SIENDO UNA DE LAS MÁS IMPORTANTES LA HACIENDA DE SANTA ANA DE ARAGÓN SITUADA JUNTO A LA VILLA DE GUADALUPE Y EL PEÑÓN DE LOS BAÑOS, CONVIRTIÉNDOSE POR SUS DIMENSIONES EN PUEBLO CON 458 HABITANTES PARA MEDIADOS DEL SIGLO XIX.

EN 1828 SE DECLARÓ CIUDAD A LA VILLA DE GUADALUPE HIDALGO Y DURANTE EL GOBIERNO DE PLUTARCO ELÍAS CALLES TUVO EL CARÁCTER DE MUNICIPIO.

EST TAMBIÉN EN ESTE SIGLO CUANDO EMPIEZA LA GRAN EXPANSIÓN DE LA CIUDAD MANIFESTÁNDOSE CLARAMENTE A PARTIR DE 1857, EXTENDIENDO SU CRECIMIENTO SOBRE POTREROS Y CAMPOS DE CULTIVO, ALINEANDO EN ESTE CRECIMIENTO A LOS BARRIOS INDÍGENAS CUANDO SE ABRÍAN NUEVAS CALLES FORMANDO PARTE DE LA CIUDAD, MODIFICANDO EL PAISAJE Y LA FORMA DE VIDA DE SUS HABITANTES. A PARTIR DE 1931 SE TRANSFORMA EN DELEGACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL, ASIGNÁNDOLE EL NOMBRE DE VILLA GUSTAVO A. MADERO EN HONOR AL

REVOLUCIONARIO COAHUILLENSE, A PARTIR DE 1941 SE REDUJO SU NOMBRE A DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.

A PARTIR DE 1940 EMPEZARON A INSTALARSE GRANDES FÁBRICAS EN TERRENOS DE LA ACTUAL DELEGACIÓN, EN LA ZONA DE VALLEJO, BONDOJITO Y ARAGÓN. AL RITMO DEL DESARROLLO INDUSTRIAL SE FORMARON NUMEROSAS COLONIAS DE CARÁCTER POPULAR, COMO: LA NUEVA TENOCHTITLÁN, MÁRTIRES DE RÍO BLANCO, LA JOYA. POR OTRO LADO, EN TORNTO AL ANTIGUO POBLADO DE LA VILLA DE GUADALUPE SE DESARROLLAN COLONIAS DE CARÁCTER MEDIO Y RESIDENCIAL COMO SON: LINDAVISTA, ZACATENCO, GUADALUPE INSURGENTES Y GUADALUPE TEPEYAC.

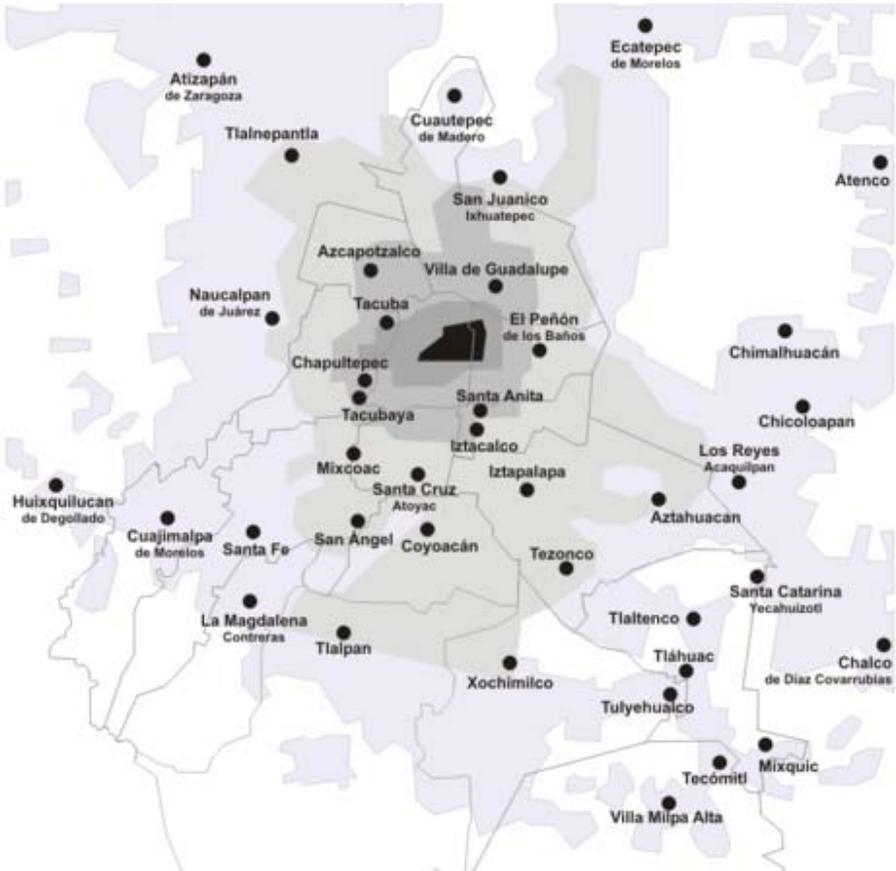


EN LA DÉCADA DE LOS SESENTA SE CONSTITUYE LA UNIDAD HABITACIONAL SAN JUAN DE ARAGÓN, A PARTIR DE LA CUAL SE ORIGINAN LAS COLONIAS QUE CONFORMAN LA ZONA ORIENTE DE LA DELEGACIÓN, LA MAYOR PARTE DE LAS CUALES SURGEN COMO ASENTAMIENTOS IRREGULARES. EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS LA EXPANSIÓN DEL ÁREA URBANA ALCANZÓ LA SIERRA DE GUADALUPE EN LA ZONA DE CUAUTEPEC, EN DONDE ACTUALMENTE SE DETECTAN LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES Y DEFICIENCIAS EN LA DOTACION DE SERVICIOS BASICOS.

2.5 ETAPAS DE URBANIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO QUE COMPRENDE LA DELEGACION SE PUEDE CONCLUIR QUE EL DESARROLLO URBANO ES VARIADO.





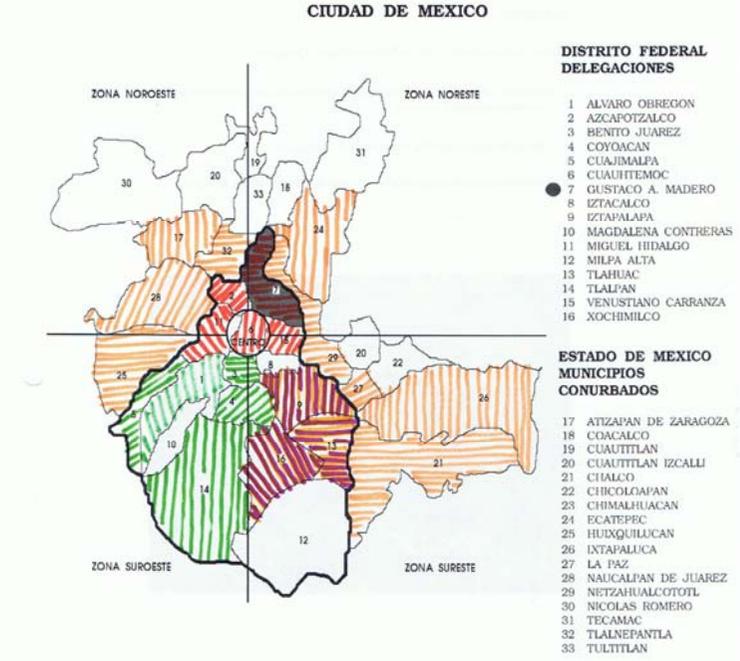
LO QUE NOS INDICA LA SIGUIENTE IMAGEN ES: QUE EL CRECIMIENTO O LA OCUPACION DEL SUELO SE DIO GRADUALMENTE DESDE 1930 A 1950. EN EL DISTRITO FEDERAL.

Crecimiento de la zona urbana de la ciudad de México (1910-1990)



2.6 AREAS DE INFLUENCIA

EL AREA DE INFLUENCIA ES EMINENTEMENTE DENTRO DEL DISTRITO FEDERAL. POR TRATARSE DE UN PROYECTO PARA ESTA DEMARCAACION, NO OBSTANTE SU COBERTURA O RADIO DE ACCION PUEDE SER REGIONAL.



CENTRAL (SEDE) GUSTAVO A MADERO	SUB ESTACION	TIEMPOS DE ARRIBO ESTIMADOS (HRS)	
		TIEMPO MINIMO	TIEMPO MAXIMO
DISTRITO FEDERAL			
REGION 1	AZCAPOTZALCO	0.15	0.3
	GUSTAVO A MADERO	0.10	0.20
	MIGUEL HIDALGO	0.20	0.25
	VENUSTIANO CARRANZA	0.20	0.25
	CUAUHTEMOC	0.20	0.25
REGION 2	ALVARO OBREGON	0.20	0.35
	CUAJIMALPA	0.30	0.45
	TLALPAN	0.30	1.00
	BENITO JUAREZ	0.20	0.30
	COYOACAN	0.25	0.40
REGION 3	IZTAPALAPA	0.25	0.40
	TLAHUAC	0.30	0.45
	XOCHIMILCO	0.30	0.50
ESTADO DE MEXICO			
	ECATEPEC	0.10	0.20
	TLALNEPANTLA	0.10	0.25
	ATIZAPAN DE ZARAGOZA	0.20	0.40
	NAUCALPAN	0.30	0.35
	HUIXQUILUCAN	0.40	1.00
	NEZAHUALCOYOTL	0.20	1.00
	LA PAZ	0.30	1.00
	IXTAPALUCA	0.40	1.20
	CHALCO	1.00	1.15



CAPITULO 3. DIAGNOSTICO URBANO.



La arquitectura
es el juego
sabio, correcto
y magnifico de
los volúmenes
reunidos bajo la
luz.

Le Corbusier.



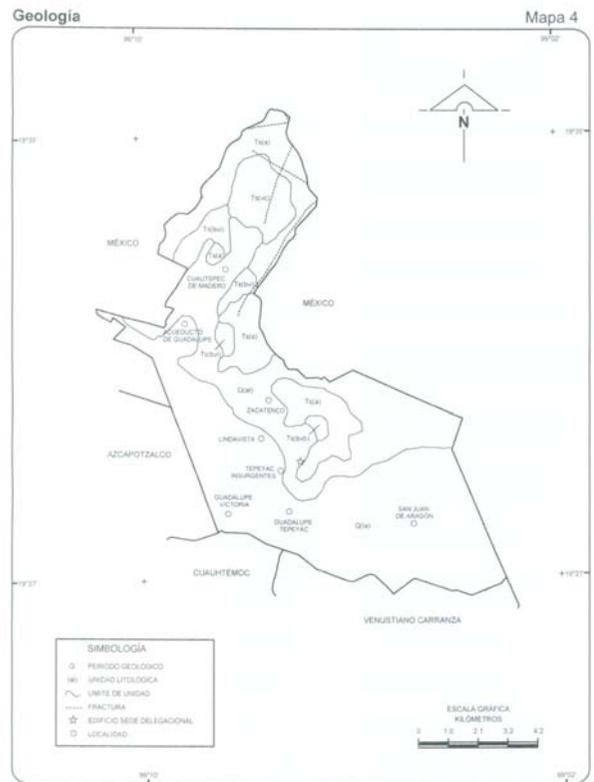
3.1. ASPECTOS DEL MEDIO FISICO NATURAL.

3.1.1. GEOLOGIA

EL SUBSUELO DE LA DELEGACIÓN SE ENCUENTRA INTEGRADO POR LAS SIGUIENTES ZONAS: LACUSTRE, DE TRANSICIÓN Y LA DE LOMERÍO; LA PRIMERA DE ELLAS SE LOCALIZA AL SURESTE, CONSTITUIDA POR LAS FORMACIONES ARCILLOSAS SUPERIOR E INFERIOR, CON GRAN RELACIÓN DE VACÍOS, ENTRE ESTOS DOS ESTRATOS SE ENCUENTRA UNA FASE DE ARENA Y LIMO DE POCO ESPESOR LLAMADA CAPA DURA; A PROFUNDIDADES MAYORES SE TIENEN PRINCIPALMENTE ARENAS, LIMOS Y GRAVAS. HACIA LA PARTE NORTE, LAS DOS FORMACIONES DE ARCILLA SE HACEN MÁS DELGADAS HASTA LLEGAR A LA ZONA DE TRANSICIÓN, LA CUAL ESTÁ CONSTITUIDA POR INTERCALACIONES DE ARENA Y LIMO; CON PROPIEDADES MECÁNICAS MUY VARIABLES.

LA ZONA DE LOMAS ESTÁ COMPUESTA POR PIROCLASTOS, AGLOMERADOS, TOBAS Y HORIZONTES DE PÓMEZ, CON ESPORÁDICOS DE LAVAS Y DEPÓSITOS DE ALUVIÓN CONFORMADOS POR GRAVAS Y ARENAS. LA ZONA DE SUELO LACUSTRE, QUE ESTABA OCUPADA ANTERIORMENTE POR EL LAGO DE TEXCOCO, OCUPA APROXIMADAMENTE UN 60% DE LA

DELEGACIÓN; LA ZONA DE TRANSICIÓN, ES LA QUE SE ENCUENTRA UBICADA EN LAS FALDAS DE LA SIERRA DE GUADALUPE Y DE LOS CERROS DE ZACATENCO, CERRO DEL GUERRERO Y LOS GACHUPINES OCUPA UN 15%; Y LA ZONA DE LOMERÍOS CORRESPONDIENTE A LA PARTE DE LOS CERROS ANTES MENCIONADOS LA CUAL ES EL SUELO MÁS RESISTENTE EN CUANTO A COMPOSICIÓN GEOLÓGICA SE REFIERE, OCUPA EL 25% RESTANTE.

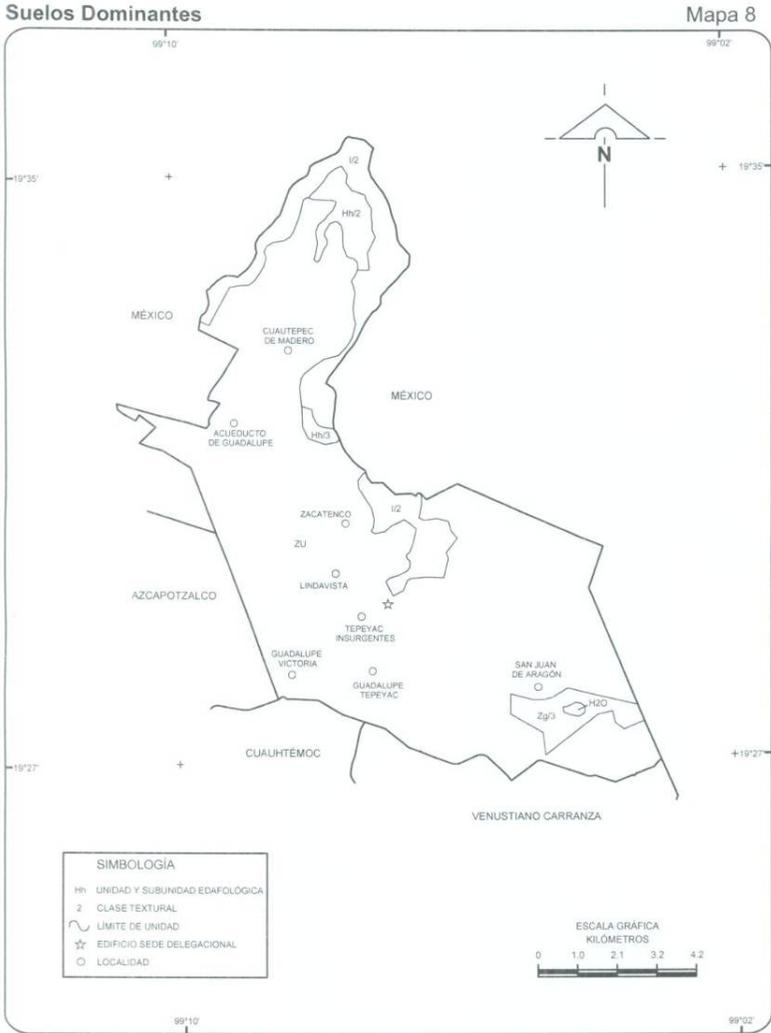


FUENTE: INEGI, Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica, 1:250 000, serie 1.



3.1.2. EDAFOLOGIA

LOS ESTUDIOS DEL SUELO SON INDISPENSABLES PARA DETERMINAR EL TIPO DE CIMENTACION ADECUADA PARA LA CONSTRUCCION, POR DEPENDER ESTA, DIRECTAMENTE DE LA RESISTENCIA DEL TERRENO Y DE LAS CARGAS QUE DEBEN DE TRANSMITIRSE AL MISMO.

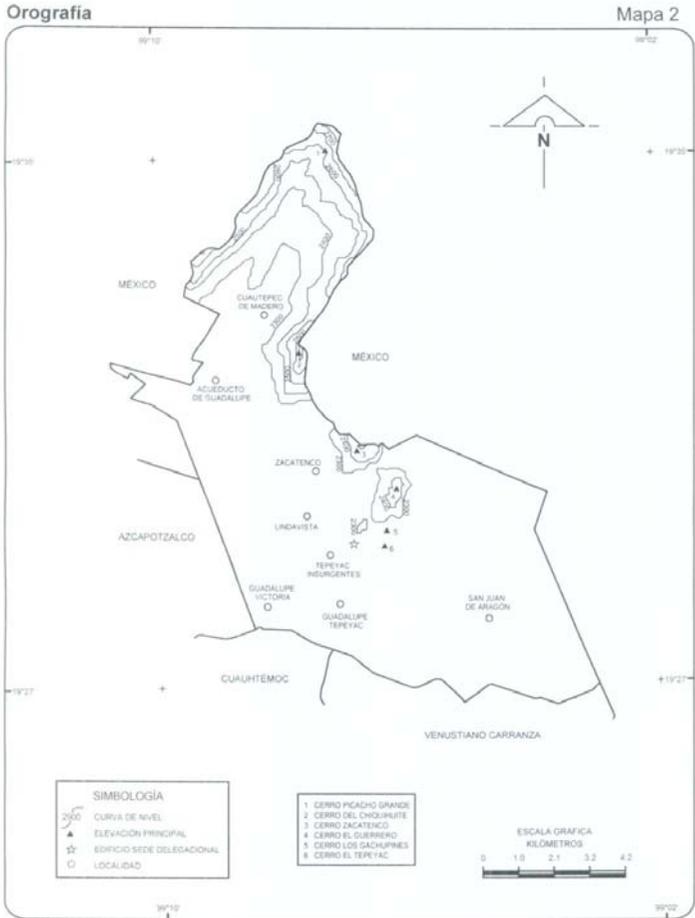


FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Edafológica. 1:250 000, serie I.



3.1.3. TOPOGRAFIA

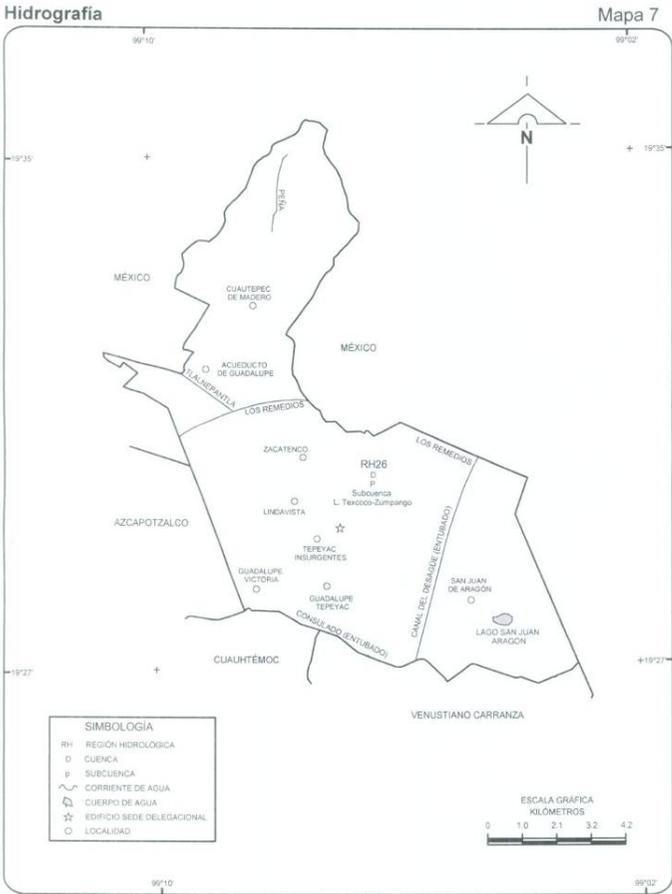
LA TOPOGRAFIA DE LA DELEGACION ES DIVERSA DESDE LOS 2 300 MSNM HASTA LOS 2700 MSNM



FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Topográfica. 1:250 000, serie II. INEGI. Carta Topográfica. 1:50 000.

3.1.4. HIDROLOGIA

DE LOS RIOS QUE ATRABEZABAN LA DELEGACION, HOY SUBSISTEN TODOS, ALGUNOS DE UNA MANERA ENTUBADA OTROS A CIELO ABIERTO.



FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. 1:250 000, serie I. INEGI. Carta Topográfica. 1:50 000.



3.1.5. CLIMATOLOGIA

CLIMAS		
TIPO Y SUBTIPO	SIMBOLO	% DELEGACION
TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO. DE MENOR HUMEDAD	C(Wo)	56
SEMISECO TEMPLADO.	BS1k	44

FUENTE: CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL EDICION 2008
DELEG GUSTAVO A MADERO

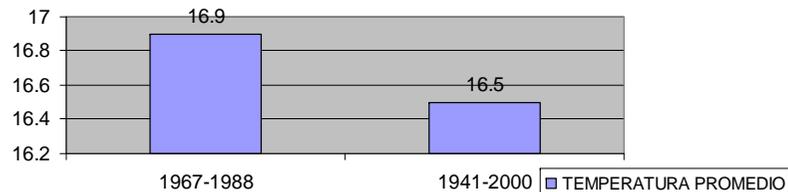
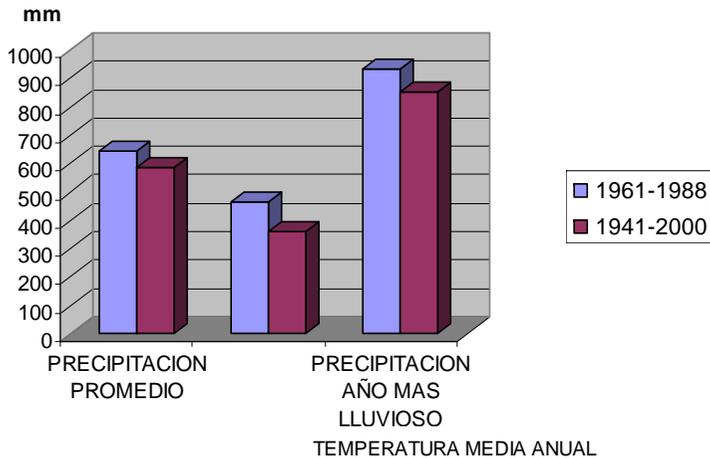
TEMPERATURA MEDIA ANUAL				
ESTACION	PERIODO	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA DEL AÑO MAS FRIO	TEMPERATURA DEL AÑO MAS CALUROSO
DELEGACION	1967-1988	16.9	15.3	17.7
DELEGACION	1941-2000	16.5	15.1	18

FUENTE: CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL EDICION 2008.
DELEG GUSTAVO A MADERO

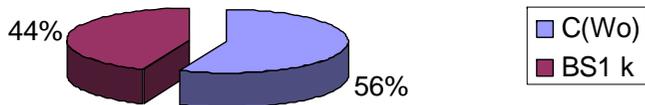
PRECIPITACION TOTAL ANUAL				
ESTACION	PERIODO	PRECIPITACION PROMEDIO	PRECIPITACION AÑO MAS SECO	PRECIPITACION AÑO MAS LLUVIOSO
HDA. PATERA	1961-1988	642.9	464.6	936.2
SAN JUAN DE ARAGON	1941-2000	586.9	361.5	850.5

FUENTE: CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL EDICION 2001.
DELEG GUSTAVO A MADERO

PRECIPITACION MEDIA ANUAL



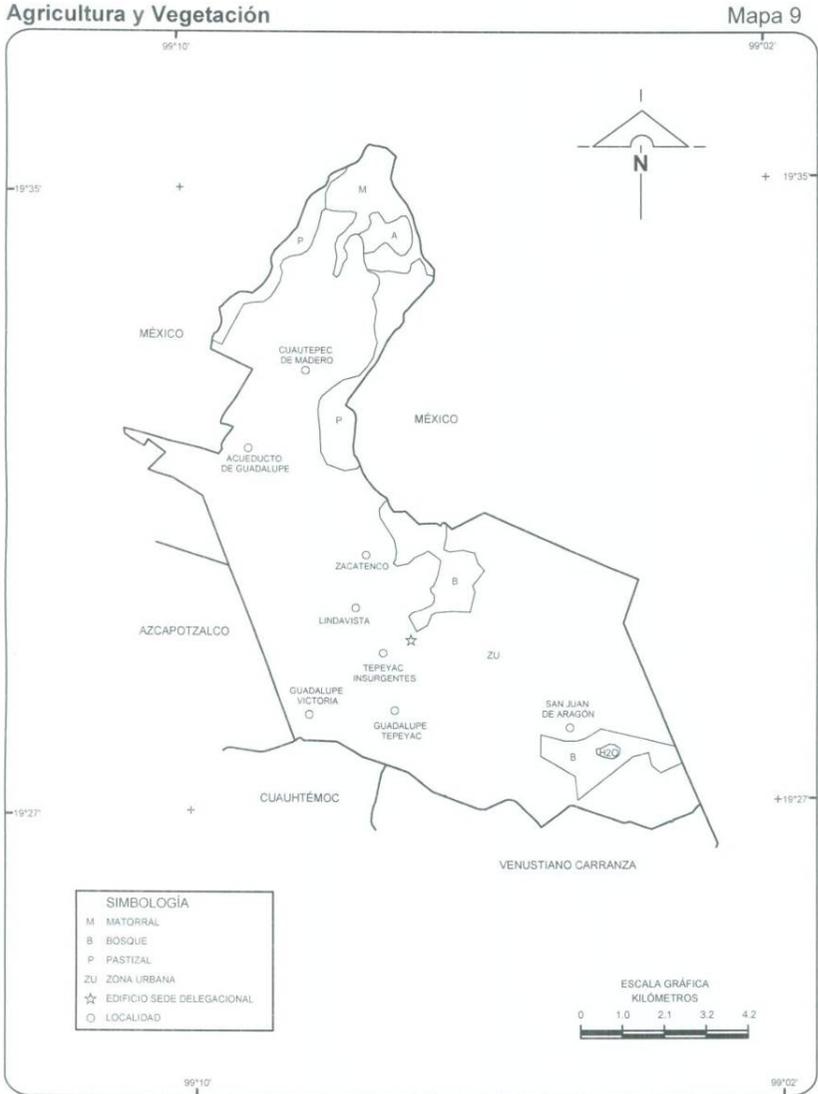
CLIMAS



3.1.6. FLORA Y FAUNA.

LA FLORA DENTRO DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL SON: MATORRAL, BOSQUE Y PASTIZAL.

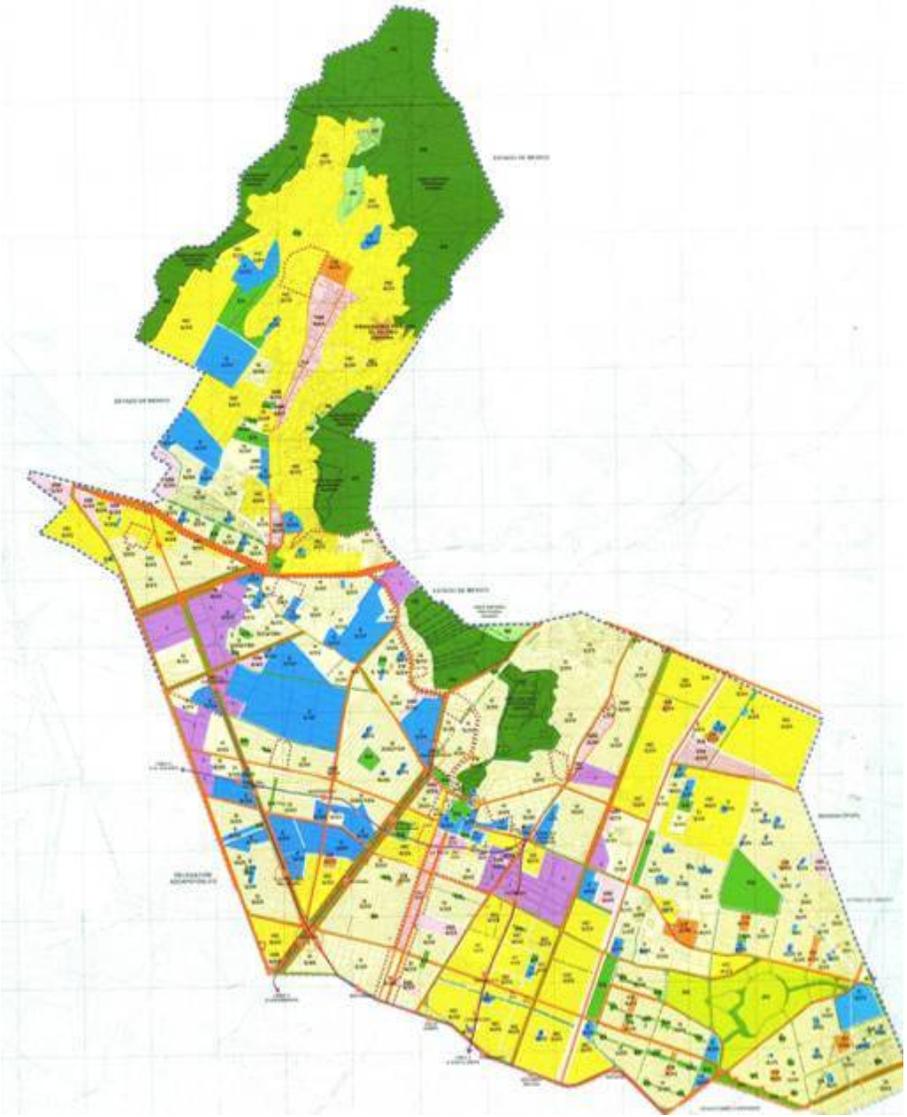
AUNQUE CABE MENCIONER QUE LA MANCHA URBANA ES LA QUE MAS PROLIFERA.



FUENTE: INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Serie III Escala 1:250 000.



3.2. ASPECTOS DEL MEDIO URBANO.
3.2.1. SUELO: VALOR, TENENCIA, USOS Y DESTINOS



PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO 1997

ZONIFICACION Y NORMAS DE ORDENACION

SIMBOLOGIA

SUELO URBANO

- H** Habitacional
- HC** Habitacional con Comercio
- HO** Habitacional con Oficinas
- HM** Habitacional Mixto
- CB** Centro de Barrio
- E** Equipamiento
- I** Industria
- EA** Espacios Abiertos Deportivos, Parques, Plazas y Jardines
- AV** Áreas Verdes de Valor Ambiental Bosques, Barrancas y Zonas Verdes

3/25 * Número de Niveles / Porcentaje de Área Libre / * Área de Vivienda Mínima en su caso

SUELO DE CONSERVACION

- RE** Rescate Ecológico
- PRA** Producción Rural Agroindustrial
- PE** Preservación Ecológica

DATOS GENERALES

- Límite Delegacional
- Límite del Distrito Federal
- - - - - Línea de Conservación Ecológica
- - - - - Límite de Zonificación
- Límite de Área Natural Protegida
- Límite de Zona Patrimonial
- Límite de Zona Histórica
- Validad Primaria
- +++++ FFCC
- Metro y Tren Ligero
- Área de Transferencia
- Programa Parcial

DELEGACION:
GUSTAVO A. MADERO



3.2.2. INFRAESTRUCTURA-EQUIPAMIENTO

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO SOCIAL ESPECIALIZADO AL AÑO 2020

Incremento de Población: 38,900 habitantes

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS	UNIDADES X MÓDULO	INSTALACIÓN
ESC. TÉCNICA	2 AULAS	18 AULAS	1
LICENCIATURA GENERAL	10 AULAS	45 AULAS	1
CEMENTERIO	1,390 FOSAS	11,630 FOSAS	1
BASURERO	7,781 M2	1,000 m2	8
ESTACION DE BOMBEROS	1 BOMBAS	5 BOMBAS	1
HOSPITAL GENERAL	36 CAMAS	360 CAMAS	1
ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS	18 CAJONES	90 CAJONES	1

Fuente: Datos obtenidos en gabinete basados en las Normas Básicas de Equipamiento Urbano. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 2000.

<http://www.asambleadf.gob.mx>

3.2.2.1 DRENAJE Y ALCANTARILLADO

CUANTO A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE DRENAJE, LA DELEGACIÓN TIENE UNA COBERTURA EN INFRAESTRUCTURA DEL 93%, EN SU MAYOR PARTE, EL DRENAJE ES DE TIPO COMBINADO, EXCEPTO LA ZONA DE CUAUTEPEC, DONDE SE TIENE INSTALADO DRENAJE SEPARADO. EL 97.2% DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES EN 1990 ESTABAN CONECTADAS A LA RED DE DRENAJE.

DENTRO DE ESTE APARTADO PODEMOS CONSIDERAR EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DENTRO DE LA DELEGACIÓN; PUES EL TOTAL DE LAS ÁREAS VERDES QUE EXISTEN EN LA DELEGACIÓN SON REGADAS CON AGUA RESIDUAL TRATADA, ADEMÁS UNA GRAN PARTE DE LAS INDUSTRIAS DE LA ZONA DE VALLEJO USAN ESTE MODERNO SISTEMA PARA SUS PROCESOS INDUSTRIALES.

DENTRO DE LA DELEGACIÓN EXISTEN DOS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES; 167,000 M DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y 3 GARZAS PARA ABASTECER DE AGUA TRATADA A LOS CARROS TANQUE QUE SE ENCARGAN DE DISTRIBUIR EL LÍQUIDO A LAS ÁREAS QUE TODAVÍA NO CUENTAN CON RED.



3.2.2.2 ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO

LA DELEGACIÓN SE ENCUENTRA CUBIERTA CASI EN SU TOTALIDAD POR EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, EL 99.6% DE LAS VIVIENDAS HABITADAS, LO CUAL NOS REFLEJA QUE EL 0.4% DE LAS VIVIENDAS CARECEN DE ESTE SERVICIO PRINCIPALMENTE POR ESTAR DENTRO DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES, UBICÁNDOSE ESTE DÉFICIT EN LAS FALDAS DE LA SIERRA DE GUADALUPE.

3.2.2.3 AGUA POTABLE

AGUA POTABLE: PRESENTA UN NIVEL DE COBERTURA DE ABASTECIMIENTO DE ESTE SERVICIO DEL 98.7% DEL TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES, EL OTRO 1.3% RESTANTE CORRESPONDE A LA PARTE ALTA DE CUAUTEPEC, QUE A PESAR DE TENER INSTALADA SU RED DE DISTRIBUCIÓN, LAS ESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO Y REBOMBEO RESULTAN INSUFICIENTES PARA PROPORCIONAR ADECUADAMENTE EL SERVICIO. LAS COLONIAS UBICADAS EN ESTA ZONA EN SU MAYORÍA ASENTAMIENTOS IRREGULARES, SE ABASTECEN POR MEDIO DE CARROS TANQUE MEDIANTE UN SERVICIO CADA TERCER DÍA.

LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE TIENE UNA LONGITUD DE 2,901 KM., DE LOS CUALES 112.90 KM., CORRESPONDEN A LA RED PRIMARIA Y 2,788.6 KM., A LA RED SECUNDARIA. UNO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTA SEVERAMENTE A LA RED DE AGUA POTABLE, ES LA BAJA PRESIÓN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN, DEBIDO EN PARTE A DEFICIENCIA EN EL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y BOMBEO, ASÍ COMO A LA FALTA DE ABASTECIMIENTO ADECUADO.

LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE ES BUENO SIN EMBARGO LAS FUGAS Y EL MAL ESTADO DE LAS TUBERÍAS OCASIONAN QUE EL AGUA LLEGUE A LAS TOMAS DOMICILIARIAS CON TIERRA Y PARTÍCULAS CONTAMINANTES, SU CALIDAD DEPENDE TAMBIÉN DE LA ANTIGÜEDAD DE LAS REDES.

3.2.2.4 TELEFONIA Y FIBRA OPTICA

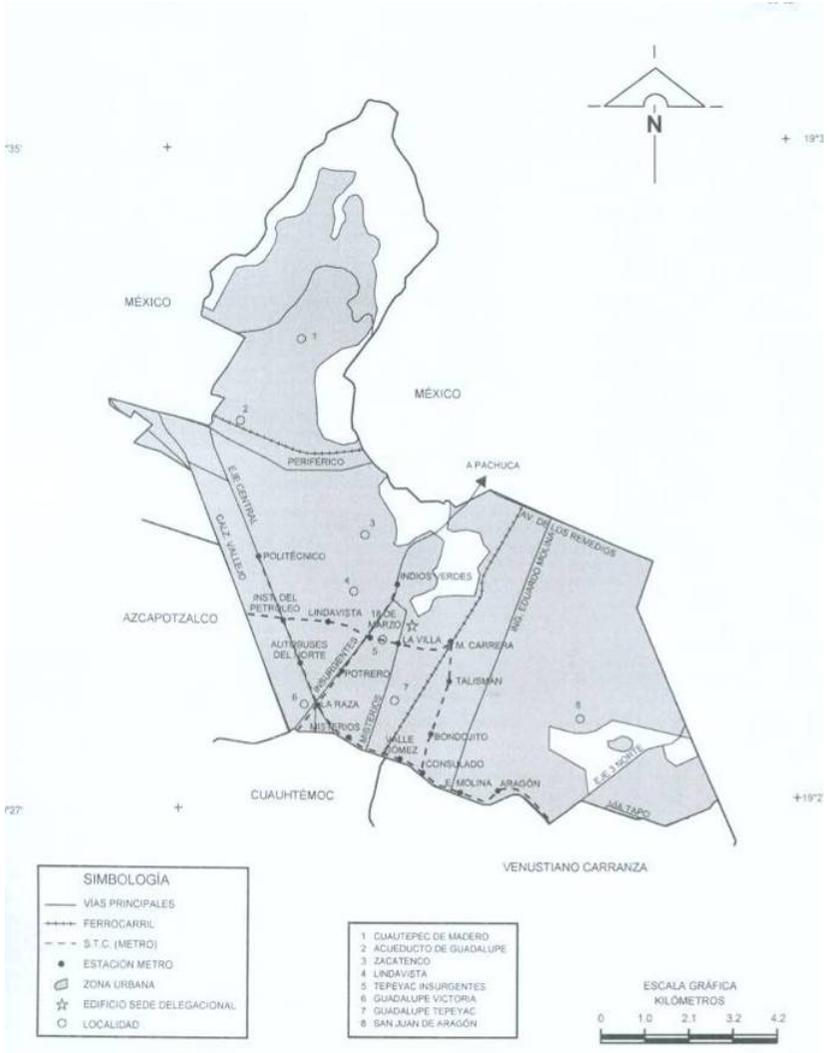
EN CUANTO A LA COBERTURA DEL SERVICIO TELEFONICO, SE PUEDE ASEVERAR QUE: LA SUPERFICIE DE LA DELEGACION CUENTA CON DICHO SERVICIO. AUNQUE NO POR ESO EL NIVEL DE MANTEIMIENTO ES CONSTANTE.



3.2.2.5 GAS

EN CUANTO A EL SERVICIO Y SUMINISTRO DE GAS LP ES AL 100% EN LA DELEGACION, TANTO PARA LA INDUSTRIA COMO PARA LAS VIVIENDAS, AUNQUE SE ESTA OPTANDO POR BUSCAR OPCIONES MENOS CONTAMIENTANTES COMO EL GAS NATURAL.

3.2.3. VIALIDAD Y TRANSPORTE



Cuaderno Estadístico Delegacional de Gustavo A. Madero, Distrito Federal, edición 2007. Mapas



LA VIALIDAD DE LA DELEGACIÓN SE PUEDE CLASIFICAR EN BASE A SU FUNCIÓN DENTRO DE LA ESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD, EN LOS SIGUIENTES TIPOS:

- VIALIDAD SUBREGIONAL O VIALIDAD CONFINADA.- PROPORCIONA CONTINUIDAD A LA CIUDAD, COMUNICANDO ZONAS DISTANTES DENTRO DEL SUELO URBANO; ES DE ACCESO CONTROLADO Y CON POCAS INTERSECCIONES CON LAS VÍAS PRIMARIAS, PREFERENTEMENTE A DESNIVEL PARA PERMITIR FLUIDEZ Y ALTAS VELOCIDADES, SU SECCIÓN ES DE 50 A 60 M. EN ESTAS VÍAS EL TRANSPORTE PÚBLICO ES ESPECIAL O EXPRESO, CON PARADAS ESCASAS.
- VIALIDAD PRIMARIA.- PERMITE LA COMUNICACIÓN ENTRE ÁREAS URBANAS CONTIGUAS, PROPORCIONANDO CONTINUIDAD EN LA ZONA; EXISTEN INTERSECCIONES A NIVEL CON CALLES SECUNDARIAS, SU SECCIÓN ES DE 30 A 40 M. EL TRANSPORTE PÚBLICO QUE CIRCULA POR ESTAS VÍAS ESTÁ INTEGRADO POR AUTOBUSES, TROLEBUSES Y TAXIS COLECTIVOS.

3 VIALIDAD SECUNDARIA.- ALIMENTADORA DE LA VIALIDAD PRIMARIA, ES LA PARTE DE LA RED VIAL QUE PERMITE LA DISTRIBUCIÓN INTERNA DE UN ÁREA ESPECÍFICA, PROPORCIONANDO EL ACCESO A LOS DIFERENTES BARRIOS. SU SECCIÓN ES DE 20 A 30 M.

- VIALIDAD LOCAL.- ALIMENTADORA DE LA VIALIDAD, LA CONFORMAN LAS CALLES COLECTORAS AL INTERIOR DE LOS BARRIOS Y COLONIAS, COMUNICANDO LAS CALLES DE PENETRACIÓN. SU SECCIÓN ES DE 15 A 20 M.
- VÍAS DE PENETRACIÓN: CALLES DE ACCESO A LOTES CON SECCIÓN DE 9 A 15 M.

LA DELEGACIÓN CUENTA CON 17.4 KM. DE VIALIDAD DE ACCESO CONTROLADO, 53.2 KM. DE VIALIDAD PRIMARIA Y 39 KM. DE VIALIDAD SECUNDARIA. LA SUMA DE LAS SUPERFICIES DE ESTAS VÍAS REPRESENTA EL 2.25% DEL ÁREA DE LA DELEGACIÓN; LO QUE INDICA UN FUERTE DÉFICIT EN ESTE ELEMENTO, SI SE CONSIDERA QUE EN OTRAS DELEGACIONES CENTRALES LA PROPORCIÓN ES SUPERIOR AL 5%.

DE LOS VIAJES GENERADOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, EL 8.5%



SON DE LA DELEGACIÓN Y LOS VIAJES AL INTERIOR DE LA MISMA, SON EL 2.8 %.

EL TRANSPORTE PÚBLICO COMPRENDE EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO, EL SISTEMA DE AUTOTRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS EX RUTA 100 Y EL SISTEMA DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS, QUE SE COMPLEMENTA CON LAS RUTAS QUE OFRECEN EL SERVICIO PRIVADO DE TAXIS COLECTIVOS (PESEROS).

LA DELEGACIÓN SE ENCUENTRA SERVIDA POR 4 LÍNEAS Y 22 ESTACIONES DEL METRO.

SE TIENE CALCULADO QUE EN EL PARADERO DEL METRO INDIOS VERDES SE CONCENTRAN UN PROMEDIO DE 500,000 A 700,000 USUARIOS DE AUTOBUSES, COMBIS, MICROBUSES, TAXIS Y SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO. ESTO TAMBIÉN ACARREA QUE EXISTAN PROBLEMAS DE ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA, SOBRE LAS LATERALES DE INSURGENTES, AVENIDA CANTERA Y TICOMÁN, POR LO QUE SE HACE NECESARIO EL REORDENAMIENTO DEL LUGAR.

EL PARADERO MARTÍN CARRERA GENERA CONFLICTOS DE AMBULANTAJE, POR LAS BASES DE MICROBUSES Y CAMIONES FORÁNEOS

VIÉNDOSE MÁS AFECTADAS LAS VIALIDADES CALZADA SAN JUAN DE ARAGÓN, CONGRESO DE LA UNIÓN Y AVENIDA CENTENARIO.

ESTOS GRANDES NODOS MULTIMODALES DE TRANSPORTE ACTUALMENTE TIENEN UNA AFLUENCIA DE AUTOBUSES Y CAMIONES TANTO URBANOS COMO FORÁNEOS, ASÍ COMO TAXIS COLECTIVOS Y TAXIS DE SITIO, AUNADO CON LAS LÍNEAS DEL METRO QUE LLEGAN AL PARADERO, POR LO QUE SE HACE NECESARIA UNA REORGANIZACIÓN TANTO VIAL COMO PEATONAL.



3.2.4. VIVIENDA

EN RESUMEN LA SITUACIÓN DE LA VIVIENDA EN LA DELEGACIÓN SE CARACTERIZA POR CUATRO FACTORES, COMUNES A LA CIUDAD CENTRAL Y A LAS TRAYECTORIAS DEL POBLAMIENTO DEL PRIMER CONTORNO HACIA EL NORTE DE LA ENTIDAD: ENVEJECIMIENTO DEL PARQUE HABITACIONAL, PÉRDIDA EN CANTIDAD Y CALIDAD DE SUS ATRIBUTOS, SUBOCUPACIÓN Y DEPAUPERIZACIÓN DE LOS PROCESOS HABITACIONALES.

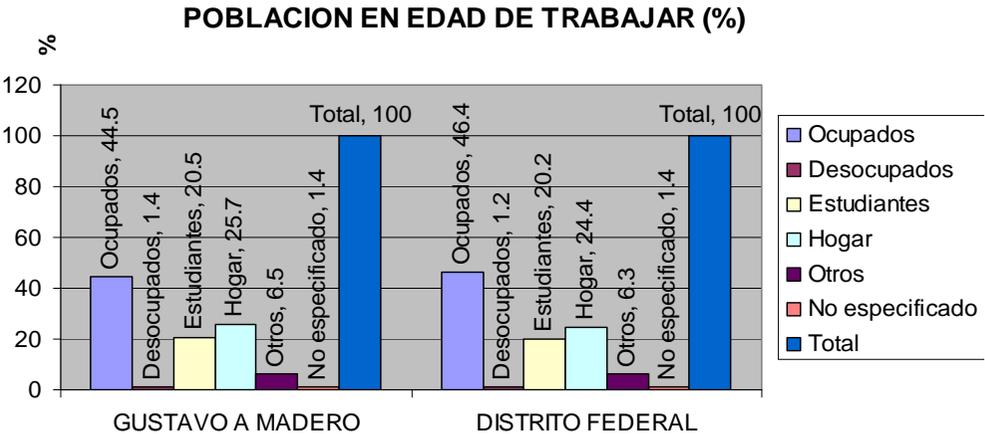
3.2.5. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

EN LA DELEGACIÓN LA POBLACIÓN OCUPADA QUE PERCIBE DE MENOS DE 1 HASTA 2 VECES EL SALARIO MÍNIMO ES RELATIVAMENTE MAYOR A LA DEL DISTRITO FEDERAL: 61.5% EN UNA Y 59.4% EN OTRO, LO QUE DA IDEA DE LA DIFERENCIA ENTRE NIVELES SOCIOECONÓMICOS. EL DATO PROPORCIONADO POR EL CONTEO DE 1995 EN EL SENTIDO QUE A NIVEL DEL DISTRITO FEDERAL ESTOS GRUPOS (INCLUIDOS LOS QUE NO RECIBEN INGRESO) REPRESENTAN AHORA 43.55% DEL TOTAL ES DECIR QUE NO OBSTANTE LA CRISIS SU SITUACIÓN HA MEJORADO CON RESPECTO A 1990, HACE VARIAR EN ESA PROPORCIÓN EL PESO RELATIVO QUE TIENEN EN

LA DELEGACIÓN CON LAS IMPLICACIONES DEL CASO.

	GUSTAVO A. MADERO		DISTRITO FEDERAL
	número	%	%
OCUPADOS	428,174	44.5	46.4
DESOCUPADOS	13,391	1.4	1.2
ESTUDIANTES	197,165	20.5	20.2
HOGAR	246,911	25.7	24.4
OTROS	62,766	6.5	6.3
NO ESPECIFICADO	13,077	1.4	1.4
TOTAL	961,484	100	100

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 2008 INEGI



3.2.6. EQUIPAMIENTO URBANO

POBLACIÓN TOTAL POR SEXO SEGÚN
DELEGACIÓN

DELEGACION	1995	
	HOMBRES	MUJERES
AZCAPOTZALCO	218,769	236,362
COYOACAN	308,752	344,737
CUAJIMALPA	66,258	70,615
GUSTAVO A MADERO	608,453	648,460
IZTACALCO	201,270	217,712
IZTAPALAPA	832,343	864,266
MAGDALENA CONTRERAS	101,991	109,907
MILPA ALTA	40,435	40,667
ÁLVARO OBREGON	324,362	352,568
TLÁHUAC	125,763	130,128
TLALPAN	267,428	285,088
XOCHIMILCO	163,572	168,742
BENITO JUÁREZ	164,374	205,582
CUAHTÉMOC	254,172	286,210
MIGUEL HIDALGO	166,337	198,061
VENUSTIANO CARRANZA	231,623	254,000
DISTRITO FEDERAL	4,075,902	4,413,105
TOTAL AMBOS SEXOS	8,489,007	

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda, 1960, 1970, 1980 y 1990.

INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2000.

LA DELEGACIÓN CUENTA CON EL SIGUIENTE EQUIPAMIENTO URBANO METROPOLITANO QUE DA SERVICIOS AL ÁREA NORTE DE LA ZONA METROPOLITANA. SE OBSERVA LA PRESENCIA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL QUE ES LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MÁS IMPORTANTE DEL NORTE DE LA CIUDAD Y QUE CAPTA UNA GRAN POBLACIÓN RESIDENTE EN LOS MUNICIPIOS CONURBADOS. LA ZONA DE HOSPITALES DE MAGDALENA DE LAS SALINAS QUE CONCENTRA HOSPITALES DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL, LA VILLA DE GUADALUPE QUE ES UNO DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS CULTURALES DE MAYOR RELEVANCIA EN LA CIUDAD, ADEMÁS DEL BOSQUE DE ARAGÓN, ASÍ COMO LAS TERMINALES DE CARGA Y PASAJEROS DEL NORTE, QUE INTERCONECTAN A LA ZONA METROPOLITANA CON EL OCCIDENTE Y NORTE DEL PAÍS.



UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MÁS IMPORTANTE EN LA DELEGACIÓN.

EQUIPAMIENTO	UBICACIÓN
1) PLANTA INDUSTRIALIZADORA DE DESECHOS SÓLIDOS.	AV. 608, AV. 661, AV. 402 Y AV. 606 UNIDAD HABITACIONAL SAN JUAN DE ARAGÓN.
2) CECYTIPN	AV. LORETO FABELA Y AV. 608.
3) DEPORTIVO "LOS GALEANA"	FRANCISCO MORAZÁN, AV. +16
4) DEPORTIVO "FRANCISCO ZARCO"	CALLE 503 y EJE + NORTE.
5) UNIDAD MORELOS DEPORTIVO DEL IMSS	AV. ING. EDUARDO MOLINA Y CALZ. SAN JUAN DE ARAGÓN.
6) BASÍLICA DE GUADALUPE	PASEO ZUMARRAGA Y CALZ. DE LOS MISTERIOS.
7) DELEGACIÓN POLÍTICA GUSTAVO A. MADERO.	5 DE FEBRERO Y GRAL VILLADA
8) ESTACIÓN DEL METRO INDIOS VERDES.	AV. INSURGENTES NORTE Y AV. TICOMAN
9) NUEVO HOSPITAL JUÁREZ	AV. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ZONA DE HOSPITALES MAGDALENA DE LAS SALINAS.
10) HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL ISSTE.	AV. FORTUNA ZONA DE HOSPITALES MAGDALENA DE LAS SALINAS
11) HOSPITAL ISSTE. 10 DE OCTUBRE.	AV. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL Y RICARTE. ZONA DE HOSPITALES MAGDALENA DE LAS SALINAS.
12) CENTRAL DE AUTOBUSES DEL NORTE.	AV. DE LOS 100 m. EJE CENTRAL
13) CCH VALLEJO UNAM	AV. FORTUNAY AV. DE LOS 100 m EJE CENTRAL
14) INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO	AV. DE LOS 100 m Y EJE + NORTE.
15) INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	AV. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL AV. WILFRIDO MASSIEU, AV. MIGUEL BERNARDO
16) CENTRO DE INVESTIGACIONES DE ESTUDIOS	AV. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL CALZ. TICOMÁN AVANZADOS IPN
17) CENTRO ESCOLAR BENÉMERITO DE LAS AMÉRICAS	AV. JUÁREZ Y CALZADA CHALMALA VILLA.
18) RECLUSORIO NORTE.	AV. TECNOLÓGICO Y JAIME NÚÑO
19) DEPORTIVO CARMEN SERDÁN	CALLE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ Y AV. TECNOLÓGICO

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, versión 2002.

<http://www.asambleadf.gob.mx>

3.2.7. SERVICIOS URBANOS

HASTA EL AÑO 2000 CONTABA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS URBANOS: 40 MÓDULOS DE INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN CIUDADANA, 9 AGENCIAS INVESTIGADORAS DEL MINISTERIO PÚBLICO Y 4 JUZGADOS DEL REGISTRO CIVIL, 4 CUARTELES DE POLICÍA, 1 ESTACIÓN DE BOMBEROS UBICADA EN HENRY FORD, MARTHA Y OTILIA, COL. GUADALUPE TEPEYAC, 27 MÓDULOS DE VIGILANCIA Y UN DEPÓSITO DE VEHÍCULOS NO. 11 "EL ZARCO" UBICADO EN AV. TALISMÁN ESQUINA GRAN CANAL, COL. SAN JUAN DE ARAGÓN. EL PADRÓN DE INMUEBLES DE SEGURIDAD PÚBLICA ESPECÍFICA QUE EXISTEN 44 INMUEBLES CON ESTE FIN DENTRO DE LA DELEGACIÓN SE UBICAN TAMBIÉN LOS PANTEONES DE LAS COLONIAS GABRIEL HERNÁNDEZ, SANTIAGO, SAN JUAN DE ARAGÓN, ATZACOALCO Y VALLE DE MADERO.

ESPACIOS ABIERTOS. CUENTA CON 1,734.85 HAS. DE ESPACIOS ABIERTOS, DE LOS CUALES 1,266.56 HAS. PERTENECEN A SUELO DE CONSERVACIÓN Y 468.29 HAS. PERTENECEN A LA SUPERFICIE DE LOS PARQUES Y JARDINES EXISTENTES CUANTIFICADOS EN EL CUADRO 12 QUE REPRESENTAN EL 25.87% DEL TERRITORIO DE LA DELEGACIÓN Y QUE DAN UNA RELACIÓN DE 18.5 M²/HABITANTE. LOS ESPACIOS ABIERTOS MÁS IMPORTANTES POR SUS DIMENSIONES SON: EL



BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN, Y LA ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (SIERRA DE GUADALUPE), LOS CERROS DE ZACATENCO, CHIQUIHUITE Y LOS GACHUPINES.

3.2. 8. MOBILIARIO URBANO

ESTÁ CONSTITUIDO POR EL CONJUNTO DE ELEMENTOS URBANOS COMPLEMENTARIOS QUE SIRVEN DE APOYO A LA INFRAESTRUCTURA Y EL EQUIPAMIENTO Y REFUERZAN LA IMAGEN DE LA CIUDAD. SE TRATA DE FUENTES, BANCAS, BOTES DE BASURA, LUMINARIAS Y SEÑALAMIENTOS, ENTRE OTROS, QUE PUEDEN SER FIJOS O MÓVILES. SON NECESARIOS EN LAS VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS PARA FACILITAR A LOS USUARIOS EL APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO. NO OBSTANTE LA EXISTENCIA DE REGLAMENTACIÓN, NO SIEMPRE LOS DISEÑOS Y EL EMPLAZAMIENTO DE LOS MUEBLES ES ACORDE CON EL ENTORNO.

EN AÑOS RECIENTES SURGIÓ LA MODALIDAD DEL MOBILIARIO URBANO CON PUBLICIDAD INTEGRADA, CON LA TENDENCIA A EMPLAZARSE EN LAS CORREDORES TERCIARIOS MÁS IMPORTANTES. SIN EMBARGO, DEBIDO A UNA INSUFICIENTE

REGULACIÓN Y CONTROL DEL USO Y APROVECHAMIENTO, SE HA PROPICIADO UNA PROLIFERACIÓN INDISCRIMINADA DE PUBLICIDAD Y DE ANUNCIOS ESPECTACULARES, QUE DETERIORAN SIGNIFICATIVAMENTE LA IMAGEN URBANA.

3.2. 9. IMAGEN URBANA

SIENDO ESTE ASPECTO UNO DE LOS MÁS RELEVANTES, EN FUNCIÓN DEL CARÁCTER E IDENTIDAD QUE DEBE GUARDAR TODO ÁMBITO URBANO PARA PRESERVAR LOS VALORES HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS, CON EL FIN DE QUE SUS HABITANTES SE SIENTAN COPARTÍCIPE Y AUTORES DE LA CALIDAD DEL ENTORNO URBANO.

LA DELEGACIÓN ES AFECTADA EN SU ESTRUCTURA FÍSICO-ESPACIAL POR LA PÉRDIDA DE SUS SÍMBOLOS, HITOS Y ELEMENTOS DE REFERENCIA URBANA QUE EN SU CONJUNTO DAN CARÁCTER, IDENTIDAD Y VALOR A LA ZONA; LO ANTERIOR, DEBIDO AL DETERIORO DE SUS EDIFICACIONES Y SU ENTORNO; POR LA AUSENCIA DE MANTENIMIENTO, PROLIFERACIÓN DEL COMERCIO INFORMAL, LA CONTAMINACIÓN VISUAL Y AMBIENTAL. EN ESE SENTIDO, MERECE ESPECIAL MENCIÓN LAS SIGUIENTES ZONAS Y CORREDORES:



- CORREDOR CALZ. DE GUADALUPE, EN DONDE PREDOMINA LA DISPARIDAD DE ALTURAS, ESTILOS, VARIEDAD DE MOBILIARIO Y PAVIMENTOS ASÍ COMO DETERIORO DE SU VEGETACIÓN, Y DESORDEN EN CUANTO A TIPOLOGÍA Y MATERIAL DE LOS ANUNCIOS.
- CALZADA DE LOS MISTERIOS, EN DONDE SE REQUIERE UNA ATENCIÓN A LOS ELEMENTOS DE IDENTIDAD DE LA MISMA, QUE SON LOS MISTERIOS, LOS CUALES ESTÁN EN DETERIORO Y CARECEN DE UN CUIDADO ESPECIAL.
- BARRIOS SANTA ISABEL TOLA, PUEBLO SAN JUAN DE ARAGÓN, SAN FELIPE DE JESÚS, LA VILLA Y CUAUTEPEC, SE ENCUENTRAN EN DETERIORO POR SUS CARACTERÍSTICAS PATRIMONIALES EN UN ENTORNO DE USOS MIXTOS PRINCIPALMENTE, Y EXISTE UN DETERIORO CONSIDERABLE EN CUANTO A LA IMAGEN DE SUS FACHADAS Y PAVIMENTOS.

- PROLIFERACIÓN DE PUBLICIDAD EXTERIOR DESORDENADA EN VÍAS PRIMARIAS, COMO CALZ. VALLEJO, CALZ. SAN JUAN DE ARAGÓN, INSURGENTES NORTE Y AV. DE LOS 100 METROS, Y LA CALZADA DE LOS MISTERIOS Y CALZ. DE GUADALUPE.

SE REQUIERE IMPULSAR MECANISMOS PARA EL RESCATE INTEGRAL DE LA IMAGEN URBANA DE LOS PRINCIPALES CORREDORES, MEJORAMIENTO DE PARQUES PLAZAS Y JARDINES, DIGNIFICACIÓN DE MONUMENTOS HISTÓRICOS, REHABILITACIÓN DEL MOBILIARIO DEL SEÑALAMIENTO VIAL, Y NOMENCLATURA QUE CONTRIBUYA A LOGRAR UN PAISAJE URBANO MÁS AGRADABLE Y A ELEVAR POR CONSIGUIENTE LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD.





FOTO 01. CENTRAL DE AUTOBUSES.



FOTO 03. PEDIATRIA IMSS.



FOTO 02. HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA. IMSS.



FOTO 04. CENTRO CULTURAL RAFAEL SOLANA. IMSS.





FOTO 05. ADMINSTRATIVO IMSS.



FOTO 07. TERRENOS BALDIOS Y EN PROCESO DE OBRA.



FOTO 06. MEDICINA FAMILIAR. IMSS. # 41.



FOTO 08. VISTA SOBRE INSURGENTES NORTE.





FOTO 09. CLINICA IMSS EN CONTRAESQUINA DEL TERRENO.



FOTO 10. ESCUELA NACIONAL. PREPARATORIA. NO 3

3.2.10. PRONOSTICO URBANO.

HA LLEGADO A SER UNA DE LAS DELEGACIONES QUE SIN TENER UNA UBICACIÓN CENTRAL TIENE UNA IMPORTANCIA SIGNIFICATIVA PARA EL DISTRITO FEDERAL Y SU ESTRUCTURA URBANA SE HA CONVERTIDO EN UNA DE LAS MÁS POBLADAS DEL DISTRITO FEDERAL; ADICIONALMENTE SE DESTACAN LOS SIGUIENTES FACTORES:

- ES UNA DELEGACIÓN EMINENTEMENTE HABITACIONAL DE NIVELES MEDIO Y BAJO.
- EXISTEN ASENTAMIENTOS IRREGULARES PRINCIPALMENTE EN LA ZONA DE CUAUTEPEC.
- CUENTA CON UNA FUERTE PRESIÓN DE CRECIMIENTO URBANO SOBRE EL SUELO DE CONSERVACIÓN.
- LA ESTRUCTURA VIAL Y ACCESIBILIDAD ES DEFICIENTE, PRINCIPALMENTE HACIA LAS ZONAS NORTE Y ORIENTE DE LA DELEGACIÓN.
- CUENTA CON IMPORTANTES POLOS DE ATRACCIÓN DE POBLACIÓN FLOTANTE.

- BASÍLICA DE GUADALUPE Y SU ZONA DE INFLUENCIA.
- INSTALACIONES DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.
- BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN.
- ZONA DE HOSPITALES MAGDALENA DE LAS SALINAS.
- CENTRAL CAMIONERA DEL NORTE.
- PLAZA LINDAVISTA Y SU ZONA DE INFLUENCIA.
- TERMINAL DE TRANSFERENCIA INDIOS VERDES.
- TERMINAL DE TRANSFERENCIA MARTÍN CARRERA.

*Fuente: Datos obtenidos en gabinete basados en las Normas Básicas de Equipamiento Urbano. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 2000.
<http://www.asambleadf.gob.mx>



CAPITULO 4. NORMAS Y REGLAMENTOS.



"La luz, la hija mayor de Dios, es una belleza principal en un edificio"

T. Fuller.



4.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

PREVISIONES CONTRA INCENDIO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D. D. F.

ART. 116. LAS EDIFICACIONES DEBERAN DE CONTAR CON LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS NECESARIOS PARA PREVENIR Y COMBATIR LOS INCENDIOS Y LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA PREVENIR Y COMBATIR LOS INCENDIOS.

LOS SISTEMAS Y EQUIPOS CONTRA INCENDIOS DEBERAN DE MANTENERSE EN CONDICIONES DE FUNCIONAR EN CUALQUIER MOMENTO POR LO CUAL DEBERAN DE SER REVIZADOS Y PROBADOS PERIÓDICAMENTE. EL PROPIETARIO O EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA DESIGNADO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, LLEVARA UN LIBRO DONDE REGISTRARA RESULTADOS DE ESTAS PRUEBAS Y LOS EXHIBIRA A LAS AUTORIDADES COMPETENTES A SOLICITUD DE ESTAS.

EL DEPARTAMENTO TENDRA EL DERECHO DE EXIGIR EN CUALQUIER CONSTRUCCIÓN LAS INTALACIONES ESPECIALES QUE ESTABLEZCAN LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ADEMÁS DE LAS SEÑALADAS EN ESTA SECCION.

ART. 117. PARA EFECTOS DE ESTA SECCION, LA TIPOLOGIA DE LAS EDIFICACIONES SE AGRUPA DE LA SIGUIENTE MANERA:

1.- DE RIESGO MENOR SON LAS EDIFICACIONES DE HASTA 25 m. DE ALTURA, HASTA 250 OCUPANTES Y HASTA 3 000 m². Y

2.- DE RIESGO MAYOR SON LAS EDIFICACIONES DE MAS DE 25 m DE ALTURA O MAS DE 250 OCUPANTES O MAS DE 3 000 m² Y, ADEMÁS, LAS BODEGAS, DEPOSITOS E INDUSTRIAS DE CUALQUIER MAGNITUD , QUE MANEJAN MADERA, PINTURAS, PLÁSTICOS, ALGODÓN O EXPLOSIVOS DE CUALQUIER TIPO.

ART. 118.- LA RESISTENCIA DEL FUEGO ES EL TIEMPO QUE RESISTE UN MATERIAL AL FUEGO DIRECTO SIN PRODUCIR FLAMA O GASES TOXICOS Y QUE DEBERAN DE CUMPLIR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE LAS EDIFICACIONES SEGÚN LA TABLA RESITENCIA DE FUEGOS.

A. PARA LOS EFECTOS DE ESTE REGLAMENTO, SE CONSIDERAN MATERIALES INCOMBUSTIBLES LOS SIGUIENTES: ADOBES, TABIQUE, LADRILLO, BLOQUE DE



CEMENTO, YESO, ASBESTO, CONCRETO, VIDRIO Y METALES.

ART. 119. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO DE LAS EDIFICACIONES DE RIESGO MAYOR, DEBERAN DE PROTEGERSE CON LOS ELEMENTOS O RECUBRIMIENTOS DE CONCRETO, MAMPOSTERÍA, YESO, CEMENTO PÓRTLAND CON ARENA LIGERA, PERLITA O VERMICULITA, APLICACIONES A BASE DE FIBRAS MINERALES, PINTURAS RETARDANTES AL FUEGO U OTROS MATERIALES AISLANTES QUE APRUEBE EL DEPARTAMENTO, EN LOS ESPESORES NECESARIOS PARA OBTENER LOS TIEMPOS MINIMOS DE RESISTENCIA AL FUEGO.

ART 120. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA DE LAS EDIFICACIONES DE RIESGO MAYOR, DEBERAN DE PROTEGERSE POR MEDIO DE AISLANTES Y RETARDANTES AL FUEGO QUE SEAN CAPACES DE GARANTIZAR LOS TIEMPOS MINIMOS DE RESISTENCIA AL FUEGO, SEGÚN LA EDIFICACIÓN.

LOS ELEMNTOS SUJETOS A ALTAS TEMPERATURAS, COMO TIROS DE CHIMENEAS, CAMPANAS DE EXTRACCIÓN O DUCTOS QUE PUEDAN CONDUCIR GASES A MAS DE 80 ° C, DEEBRAN DE DISTAR DE LOS ELEMENTOS

ESTRUCTURALES DE MADERA UN MINIMO DE 60 cm. EN EL ASPACIO COMPRENDIDO EN DICHA SEPARACIÓN DEBERA PERMITIRSE LA CIRCULACIÓN DE AIRE.

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RESISTENCIA MINIMA AL FUEGO EN HORAS.	
	EDIF. DE RIESGO MAYOR.	EDIFIC. DE RIESGO MENOR.
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS (COLUMNAS, VIGAS, TRABES, ENTREPISOS, TECHOS, MUROS DE CARGA Y MUROS EN ESCALERAS, RAMPAS Y ELEVADORES.	3	1
ESCALERAS RAMPAS	2	1
PUERTAS DE COMUNICACIÓN A ESCALERAS, RAMPAS Y ELEVADORES.	2	1
MUROS INTERIORES DIVISORIOS.	2	1
MURO EXTERIORES EN COLINDANCIAS Y MUROS EN CIRCULACIONES HORIZAONTALES.	1	1
MUROS EN FACHADAS.		MATERIAL COMBUSTIBLE



ART. 122. LAS EDIFICACIONES DE RIESGO MAYOR DEBERAN DE DISPONER, ADEMÁS DE LO REQUERIDO PARA LAS DE RIESGO MENOR A QUE SE REFIERE EL ARTICULO ANTERIOR, DE LAS SIGUIENTES INSTALACIONES, EQUIPOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS:

1.- REDES DE HIDRANTES CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

A.- TANQUES Y CISTERNAS PARA ALMACENAR AGUA EN PROPORCION A CINCO LITROS POR M² CONSTRUIDO, RESERVADA EXCLUSIVAMENTE A SURTIR A LA RED INTERNA PARA COMBATIR INCENDIOS. LA CAPACIDAD MINIMA PARA ESTE EFECTO SERA DE 20 000 LITROS.

B.- DOS BOMBAS AUTOMATICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELECTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SURTIR A LA RED CON UNA PRESION CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 kg/cm².

C.- UNA RED HIDRÁULICA PARA ALMACENAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIO, DOTADAS DE TOMA SIAMESA DE 64 mm DE DIÁMETRO CON VÁLVULAS DE NO RETORNO EN AMBAS ENTRADAS, 7.5 CUERDAS POR

CADA 25 mm, COPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO. SE COLOCARA UNA TOMA DE ESTE TIPO EN CADA FACHADA, Y SE UBICARA AL PAÑO DEL ALINEAMIENTO A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE BANQUETA. ESTARA EQUIPADA CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INYECTE POR LA TOMA NO PENETRE EN LA CISTERNA; LA TUBERÍA DE LA RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO DEBERA SER DE ACERO SOLDABLE O FIERO GALVANIZADO C-40, Y ESTAR PINTADAS CON PINTURA DE ESMALTE COLOR ROJO.

D.- EN CADA PISO, GABINETES CON SALIDAS CONTRA INCENDIOS DOTADOS CON CONEXIONES PARA MANGUERAS, LAS QUE DEBERAN SER UN NUMERO TAL QUE CADA MANGUERA CUBRA UN AREA DE 30 m DE RADIO Y SU SEPARACIÓN NO SEA MAYOR DE 60 m. UNO DE LOS GABINETES ESTARA LO MAS CERCANO POSIBLE A LOS CUBOS DE LAS ESCALERAS.

E.- LAS MANGUERAS DEBERAN SER DE 38 mm DE DIÁMETRO, DE MATERIAL SINTETICO, CONECTADAS PERMANENTEMENTE Y ADECUADAMENTE A LA TOMA Y COLOCARSE PLEGADAS PARA FACILITAR SU USO ESTARAN PROVISTAS DE CHIFLONES DE NEBLINA.



F.- DEBERAN DE INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESION NECESARIA PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 mm SE EXCEDA LA PRESION DE 4.2 KG/CM².

1. SIMULACROS DE INCENDIOS, CADA SEIS MESES, POR LO MENOS, EN LOS QUE PARTICIPEN LOS EMPLEADOS Y, EN LOS CASOS QUE SEÑALEN LAS N.T.C., LOS USUARIOS Y CONCURRENTES. LOS SIMULACROS CONSISTIRAN EN PRACTICAS DE SALIDA DE EMERGENCIA, UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE EXTINCIÓN Y FORMACIÓN DE BRIGADAS CONTRA INCENDIO, DE ACUERDO CON O QUE ESTABLEZCA EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. EL DEPARTAMENTO PODRA AUTORIZAR OTRO SISTEMA DE CONTROL DE INCENDIO, COMO ROCIADORES DE AGUA AUTOMÁTICOS ASI COMO EXIGIR DEPOSITOS DE AGUA ADICIONALES PARA LAS REDES HIDRAULICAS CONTRA INCENDIOS EN LOS CASOS QUE LO CONSIDERE NECESARIO.

ART 123. LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LOS RECUBRIMIENTOS DE MUROS, CORTINAS, LAMBRINES Y FALSOS PLAFONES DEBERAN

CUMPLIR CON OS INDICES DE VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN DEL FUEGO QUE ESTABLEZCAN LAS NTC.

ART. 125. DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CUALQUIER OBRA, DEBERAN DE TOMARSE LAS PRECAUCIONES PARA EVITAR INCENDIO Y EN SU CASO, PARA COMBATIRLO MEDIANTE EQUIPO DE EXTINCIÓN ADECUADO. ESTA PROTECCIÓN DEBERA PROPORCIONARSE TANTO AL AREA OCUPADA POR LA OBRA EN SI COMO A LAS COLINDANCIAS, BODEGAS, ALMACENES Y OFICINAS.

EL EQUIPO DE EXTICION DEBERA UBICARSE EN LUGARES DE FACIL ACCESO, Y SE IDENTIFICARAN MEDIANTE SEÑALES, LETREROS O SÍMBOLOS CLARAMENTE VISIBLES.

ART. 126. LOS ELEVADORES PARA PUBLICO EN LAS EDIFICACIONES DEBERAN CONTAR CON LETREROS VISIBLES DESDE EL VESTÍBULO DE ACCESO AL ELEVADOR, CON LA LEYENDA ESCRITA: EN CASO DE INCENDIO UTILICE LAS ESCALERAS.

LAS PUERTAS DE LOS CUBOS DE ESCALERAS DEBERAN CONTAR CON LETREROS EN AMBOS



LADOS, CON LA LEYENDA ESCRITA: ESTA PUERTA DEBERA PERMANECER CERRADA.

ART. 129. SE REQUERIRÁ EL VISTO BUENO DEL DEPARTAMENTO PAR EMPLEAR RECUBRIMIENTOS Y DECORADOS INFLAMABLES EN LAS CIRCULACIONES GENERALES Y EN LAS ZONAS DE CONCENTRACIÓN DE PERSONAL DENTRO DE LAS EDIFICACIONES DE RIESGO MAYOR. EN LOS LOCALES DE EDIFICIOS DESTINADOS A ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS QUEDARAN PROHIBIDOS LOS ACABADOS O DECORACIONES A BASE DE MATERIALES INFLAMABLES, ASI COMO EL ALMACENAMIENTO DE LIQUIDOS O MATERIALES INFLAMABLES O EXPLOSIVOS.

ART 130. LOS PLAFONES Y SUS ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN Y SUSTENTACIÓN SE CONSTRUIRAN EXCLUSIVAMENTE CON MATERIALES CUYA RESISTENCIA AL FUEGO SEA DE 1 HORA POR LO MENOS. EN CASO DE PLAFONES FALSOS NINGUN ESPACIO COMPRENDIDO ENTRE EL PLAFÓN Y LA LOSA SE COMUNICARA DIRECTAMENTE CON CUBOS DE ELEVADORES O ESCALERAS. LOS CANCELES QUE DIVIDAN AREAS DE UN MISMO DEPARTAMENTO O LOCAL PODRAN TENER UNA RESISTENCIA AL FUEGO MENOR A LA INDICADA PARA MUROS INTERIORES DIVISORIOS,

SIEMPRE Y CUANDO O PRODUZCAN GASES TOXICOS O EXPLOSIVOS BAJO LA ACCION DEL FUEGO.

ART. 133. EN LOS PAVIMENTOS DE LAS AREAS DE CIRCULACIONES GENERALES DE EDIFICIOS, SE EMPLEARAN UNICAMENTE MATERIALES A PRUEBA DE FUEGO, Y DEBERAN INSTALAR LETREROS PROHIBIENDO LA ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES Y CUERPOS EXTRAÑOS A ESTAS.

ART. 136. EL DISEÑO, SECCION, UBICACIÓN E INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS CONTRA INCENDIOS EN EDIFICACIONES DE RIESGO MAYOR, SEGÚN LA CLASIFICACION DEL ART 117, DEVERA ESTAR AVALADA POR UN CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES EN EL AREA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

ARNAL SIMON LUIS. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. ISBN 968-24-5995-8 . AÑO 2000.



4.2. LEGISLACION DEL MEDIO.

4.2.1. OBJETIVO GENERAL

DEFINIR Y ESTABLECER LOS PLANES DE PREVENCIÓN DE DESASTRES Y LOS PROGRAMAS DE AUXILIO A LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PRIMORDIALMENTE EN EL COMBATE Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y EL RESCATE DE LESIONADOS EN EMERGENCIAS U OTRAS CONFLAGRACIONES A QUE SE REFIERE LA LEY, EJECUTANDO LAS ACCIONES DESTINADAS A SU CONTROL Y MITIGACIÓN EN COORDINACIÓN CON LOS ORGANISMOS PÚBLICOS O PRIVADOS ENCARGADOS DE LA PROTECCIÓN CIVIL Y LA SEGURIDAD PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL, PROCURANDO LA PROFESIONALIZACIÓN DEL PERSONAL MEDIANTE LA OPERACIÓN DE LA ACADEMIA DE BOMBEROS Y LA MODERNIZACIÓN DE SU EQUIPO E INFRAESTRUCTURA PARA ENFRENTAR EFICAZMENTE DICHAS SITUACIONES.

<http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/objetivo.html>

4.2.2. ATRIBUCIONES

DIRECCIÓN GENERAL DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS

DE CONFORMIDAD A LA LEY DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL.

ARTÍCULO 6º. CORRESPONDE PRIMORDIALMENTE AL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL EL COMBATE Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS QUE SE SUSCITEN EN EL DISTRITO FEDERAL, ASÍ COMO LA ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS COTIDIANAS A QUE SE REFIERE LA PRESENTE LEY Y COADYUVAR CON LOS DEMÁS ORGANISMOS PÚBLICOS O PRIVADOS ENCARGADOS DE LA PROTECCIÓN CIVIL Y LA SEGURIDAD DE LA CIUDAD.

EL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL A TRAVÉS DE SU ESTACIÓN CENTRAL, SUBESTACIONES, ESTACIONES PILOTO Y DEMÁS INSTALACIONES, TENDRÁ LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- I. CONTROL Y EXTINCIÓN DE TODO TIPO DE CONFLAGRACIONES E INCENDIOS



- QUE POR CUALQUIER MOTIVO SE SUSCITEN EN EL DISTRITO FEDERAL;
- II. DESARROLLAR TODO TIPO DE LABORES DE PREVENCIÓN A TRAVÉS DE DICTÁMENES DE AQUELLOS ESTABLECIMIENTOS CONTEMPLADOS EN LA PRESENTE LEY;
 - III. COADYUVAR EN EL CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN AQUELLAS ÁREAS FORESTALES, ASÍ DETERMINADAS POR LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL;
 - IV. CONTROL Y EXTINCIÓN DE FUGAS DE GAS Y DERRAMES DE GASOLINA Y CUALQUIER TIPO DE SUSTANCIA PELIGROSA QUE PONGA EN RIESGO LA INTEGRIDAD DE LAS PERSONAS;
 - V. ATENCIÓN A EXPLOSIONES;
 - VI. ATENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS;
 - VII. REALIZAR LABORES DE SALVAMENTO Y RESCATE DE PERSONAS ATRAPADAS;
 - VIII. RETIRO DE CABLES DE ALTA TENSIÓN CAÍDOS, ASÍ COMO ATENCIÓN DE POSIBLES CORTOS CIRCUITOS DERIVADOS DE ELLO;
 - IX. SECCIONAMIENTO Y RETIRO DE ÁRBOLES CUANDO PROVOQUEN SITUACIONES DE RIESGO O INTERFIERA LA LABOR DEL CUERPO DE BOMBEROS;
 - X. REALIZAR ACCIONES TENDIENTES A PROTEGER A LA CIUDADANÍA DE LOS PELIGROS DE LA ABEJA AFRICANA, ASÍ COMO EL RETIRO DE ENJAMBRES;
 - XI. CAPTURA DE ANIMALES QUE REPRESENTEN RIESGO PARA LA CIUDADANÍA;
 - XII. RETIRO DE ANUNCIOS ESPECTACULARES CAÍDOS O QUE PONGAN EN PELIGRO LA VIDA DE LA CIUDADANÍA;
 - XIII. ATENCIÓN A COLISIONES DE VEHÍCULOS CUANDO SEA INMINENTE LA EXPLOSIÓN O DERRAME DE COMBUSTIBLE O SUSTANCIAS VOLÁTILES O TÓXICAS;
 - XIV. AUXILIAR EN EL RESCATE DE EXHUMACIÓN DE CADÁVERES, CUANDO ASÍ LO SOLICITE EL MINISTERIO PÚBLICO O LA AUTORIDAD JUDICIAL;
 - XV. ADQUIRIR, ARRENDAR Y ENAJENAR MUEBLES E INMUEBLES NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DE SUS SERVICIOS DE ACUERDO CON SUS PROGRAMAS DE OPERACIÓN.



- DEBIDAMENTE APROBADOS, DE CONFORMIDAD CON LA LEGISLACIÓN APLICABLE;
- XVI. ESTABLECER INSTALACIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPO QUE SE UTILIZA EN LA PRESTACIÓN DE SUS SERVICIOS, ASÍ COMO LA ADQUISICIÓN DE REFACCIONES;
- XVII. SUSCRIBIR CONVENIOS DE COOPERACIÓN CON ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS A EFECTO DE GENERAR O ADQUIRIR TECNOLOGÍA MODERNA PARA APLICARLOS AL SERVICIO Y PARA CAPACITAR AL PERSONAL;
- XVIII. CUBRIR LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO QUE GENERE SU FUNCIONAMIENTO, Y
- XIX. LAS DEMÁS QUE ESTA LEY, EL REGLAMENTO O CONVENIOS LE CONFIEREN DE MANERA EXPRESA.

INCENDIOS REGISTRADOS DE 1994-2000

AÑO	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
DISTRITO FEDERAL	4684	4543	5213	5106	6504	4914	4876
DELEGACION	458	428	438	431	563	453	498

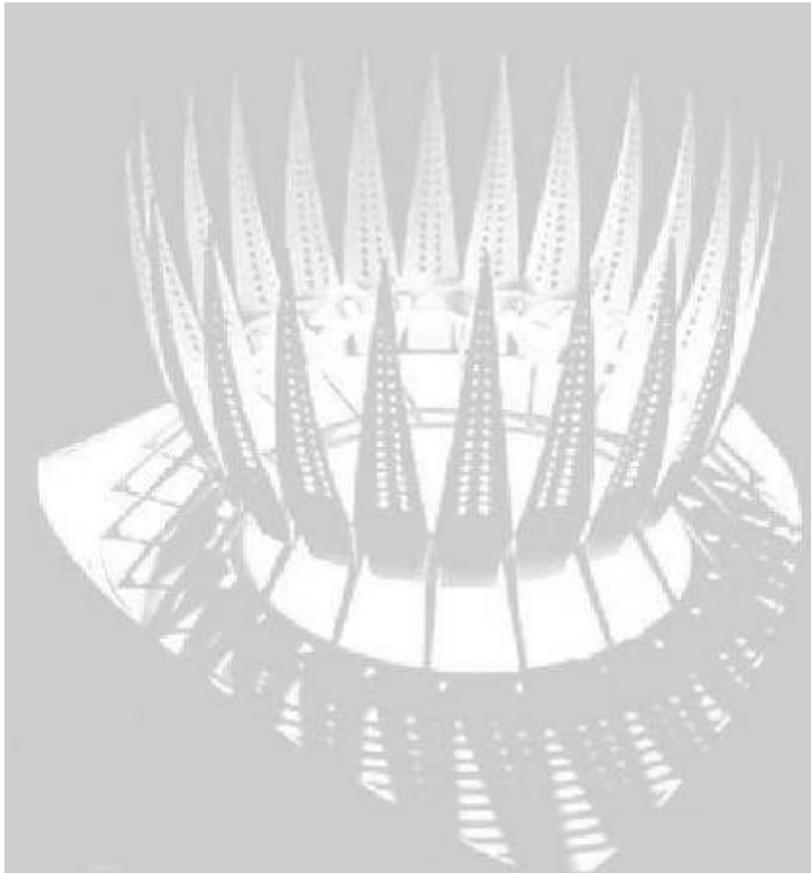
FUENTE: CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL EDICION 2001. DELEG GUSTAVO A MADERO

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. DIRECCION DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS.

http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/atrib_dg.html



CAPITULO 5. ANÁLISIS-SINTEISIS.



"Nosotros damos forma a
nuestros edificios;
después ellos nos
conforman"

W. Churchill.



CAPITULO 5 ANALISIS - SINTESIS

5.1 EL SUJETO

5.1.1. ACTIVO-PASIVO.

LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LOS BOMBEROS SON:

- PASAR LISTA.
- TOMAR SUS ALIMENTOS.
- DAR MANTENIMIENTO A EDIFICIOS.
- REALIZAR ACTIVIDADES DEPORTIVAS.
- HACER SIMULACROS DE INCENDIOS Y PRACTICAS DE RESCATE.
- RECIBIR CLASES TEORICO-PRÁCTICAS.
- DAR MANTENIMIENTO A MÁQUINAS Y EQUIPO QUE UTILIZAN.

LAS ACTIVIDADES SE DESARROLLAN DE ACUERDO A UN HORARIO DENTRO DEL

TIEMPO QUE SE ENCUENTREN DE SERVICIO. EN CASO DE UNA EMERGENCIA, EL HORARIO PASA A SEGUNDO TÉRMINO.

EL NUMERO DE ELEMENTOS CON LOS QUE CUENTA LA CENTRAL SE DIVIDE EN TURNOS.

EXISTE LA OPCION DE TENER DOS TURNOS, UNO DE ELLOS ESTA EN SERVICIO LAS 24 HRS. DEL DIA POR 24 DE DESCANSO Y EL OTRO HORARIO ES DE 12 POR 12.

OTRO CRITERIO EMPLEADO ES TENER UN SERVICIO DE 24 POR 48 HORAS DE DESCANSO.



JERARQUIA DEL PERSONAL.	
TERMINO USADO POR:	
BOMBEROS	MILITARES.
GRADOS MAXIMOS	
SUPERINTENDENTE GENERAL.	GENERAL DE DIVISION
PRIMER SUPERINTENDENTE	GENERAL DE BRIGADA
SEGUNDO SUPERINTENDENTE	GENERAL BRIGADIER
JEFES	
PRIMER INSPECTOR	CORONEL.
SEGUNDO INSPECTOR	TENIENTE CORONEL
SUBINSPECTOR	MAYOR
OFICIALES.	
PRIMER OFICIAL	CAPITAN
SEGUNDO OFICIAL.	TENIENTE
SUBOFICIAL	SUBTENIENTE
CLASES.	
BOMBERO PRIMERO	SARGENTO PRIMERO
BOMBERO SEGUNDO	SARGENTO SEGUNDO
BOMBERO TERCERO.	CABO
BOMBERO	SOLDADO RASO.

ACTIVIDADES DEL CUERPO DE BOMBEROS.

- A. CONTROL Y EXTINCIÓN DE TODO TIPO DE CONFLAGRACIONES E INCENDIOS.
- B. CONTROL Y EXTINCIÓN DE FUGAS DE GAS Y DERRAMES DE GASOLINA

C. ATENCIÓN A COLISIONES DE VEHÍCULOS POR CHOQUE O VOLCADURA, PREVINIENDO O CONTROLANDO EXPLOSIONES O DERRAME DE COMBUSTIBLE O SUBSTANCIAS VOLÁTILES O TÓXICAS.

D. ATENCIÓN A EXPLOSIONES

E. RESCATE O EXHUMACIÓN DE CADÁVERES

F. RETIRO DE CABLES DE ALTA TENSIÓN CAÍDOS Y ATENCIÓN DE POSIBLES CORTOS CIRCUITOS.

G. REALIZACIÓN DE LABORES DE SUPERVISIÓN PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS A TRAVÉS DE DICTÁMENES A ESTABLECIMIENTOS MERCANTILES, INDUSTRIAS Y EMPRESAS ENCARGADAS DE LA VENTA, ALMACENAMIENTO O TRASPORTE DE SUBSTANCIAS FLAMABLES O PELIGROSAS.

H. SECCIONAMIENTO Y RETIRO DE ÁRBOLES CUANDO PROVOQUEN SITUACIONES DE RIESGO.

I. REALIZAR ACCIONES TENDIENTES A PROTEGER A LA CIUDADANÍA DE LOS PELIGROS DE LA ABEJA AFRICANA Y RETIRO DE ENJAMBRES.



- J. LABORES DE SALVAMENTO Y RESCATE DE PERSONAS ATRAPADAS.
- K. SERVICIOS VARIOS
- L. ATENCIÓN A DERRAMES DE FLUIDOS
- M. ATENCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES
- N. ATENCIÓN Y CONTROL EN DERRUMBES DE BARDAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE DERRUMBES.
- O. CAPTURA DE ANIMALES QUE PRESENTEN RIESGO PARA LA CIUDADANÍA.
- P. RETIRO DE ANUNCIOS ESPECTACULARES CAÍDOS O QUE PONGAN EN PELIGRO LA VIDA DE LA CIUDADANÍA.
- Q. COADYUVAR EN EL CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ÁREAS FORESTALES.
- R. COADYUVAR EN EL CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN MUNICIPIOS CONTURBADOS.
- S. ATENCIÓN EN LOS CASOS DE FALSOS AVISOS.

ACTIVIDADES DEL CUERPO DE BOMBEROS DENTRO DE LA CENTRAL.

- 7:00-8:00 INGRESO AL EDIFICIO, PASE DE LISTA, ASIGNACION DE COMISIONES, REVISION DE EQUIPO Y HERRAMIENTA.
- 8:00-9:00 DESAYUNO.
- 9:00-10:30 ASEO GENERAL ESTACION.
- 10:30-13:00. PRACTICAS DE CAMPO
- 13:00-14:00. BAÑO.
- 14:00-15:00. COMIDA
- 15:00-16:00 REPOSA
- 16:00-18:00. INSTRUCCIÓN MILITAR.
- 18:00-19:00. ARREO DE BANDERA.
- 19:00-21:00. CENA-REPOSO.
- 21:00-5:30 AM. ULTIMO PASE DE LISTA, PERNOCTA-GUARDIA.
- 5:30-6:00. SE LEVANTAN, ASEO.
- 6:00-7:00. HONORES A LA BANDERA, ACONDICIONAMIENTO FISICO. ENTREGA DE SERVICIO.



TIPOS DE EXTINTORES.

TIPO: AGUA A PRESIÓN.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO A.

TIPO: BIOXIDO DE CARBONO (CO₂).

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO B Y C.

TIPO: HALON 1211.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO A, B Y C.

TIPO: AGUA A PRESION.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO A.

TIPO: 1301.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO A, B, Y C.

TIPO: G-10 METAL GUARD.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO D.

TIPO: MET-L-X.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS CLASE D.

TIPO: LIHT-H.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO D.

TIPO: PIROMET.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO D.

TIPO TECNICO: CLORURO EUTECTICO TEMARIO.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO D.

TIPO: AGUA LIGERA.

CLASIFICACIÓN: PARA FUEGOS TIPO A Y B.

5.2 HIGIENE Y SEGURIDAD.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

EL EQUIPO INDIVIDUAL DEBE SER SELECCIONADO EN BASE A LAS INDICACIONES OBTENIDAS POR EL ESTUDIO CUIDADOSO DEL TRABAJO Y SUS NECESIDADES, TOMANDO EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

PARTES A PROTEGER.

CONDICIONES DE TRABAJO

LOS RIESGOS.

TRABAJADOR QUE LO EMPLEARA.

OTRA CONSIDERACION ES QUE SI EL TRABAJADOR CONOCE LAS CARACTERISTICAS DEL EQUIPO, ESTE SERA DE SU AGRADO POR LO QUE LOS EQUIPOS DEBEN DE CUMPLIR LAS



SIGUIENTES CARACTERISTICAS, COMO EL DE SER PRACTICOS, PROTEGER BIEN, DE FÁCIL MANTENIMIENTO Y SOBRE TODO QUE SEAN DURADEROS. ESTO ES CIERTO, YA QUE LA SELECCIÓN DE LA ADAPTABILIDAD DEL EQUIPO NO SOLO NECESITA DE LA ASESORIA DE LOS FABRICANTES Y DE EXPERTOS EN SEGURIDAD, SINO TAMBIEN DEL PUNTO DE VISTA DE LOS TRABAJADORES RESPECTO DE SU COMODIDAD Y ACEPTABILIDAD.

- PROTECCION DE LAS VIAS RESPIRATORIAS.
- CINTURONES DE SEGURIDAD.

A CONTINUACION SE ENLISTAN LAS PARTES DEL CUERPO QUE PROTEGEN LOS EQUIPOS:

- PROTECCION DE OJOS.
- PROTECCION DE PIES.
- PROTECCION DE CABEZA.
- PROTECCIÓN DE OÍDO.
- PROTECCION DE LAS MANOS.
- PROTECCION DEL CUERPO.



5.3. PROGRAMA DE NECESIDADES.
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UNA
CENTRAL DE BOMBEROS

1. EXTERIORES.
2. CONTROL DE ALARMAS.
3. ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICO.
4. CAPACITACIÓN.
5. DORMITORIOS.
6. SALA DE MAQUINAS.
7. SERVICIOS GENERALES.

1. EXTERIORES.
PLAZA DE ACCESO
ESTACIONAMIENTO:
PARA SUPERINTENDENTES
PARA BOMBEROS
PARA PROVEEDORES.

2. CONTROL DE ALARMAS
VESTÍBULO
GUARDA DE SERVICIO Y RECEPCIÓN DE ALARMAS.
CONTROL DE RADIO, TELÉFONO, TELE TIPO Y COMPUTADORA

SALA DE MAPAS
CONTROL DE PERSONAL
ESCRITORIO
RELOJ CHECADOR
TARJETERO.
SANITARIOS

3. ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICO.
VESTÍBULO
RECEPCIÓN
SALA DE ESPERA
NICHOS DE BANDERA
RELACIONES PÚBLICAS, CORRESPONDENCIA Y PRENSA
PAPELERÍA Y COPIAS
AUTORIZACIÓN DE LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN
PAGADURÍA
SANITARIOS
OFICINAS DE:
SUPERINTENDENTE GENERAL CON BAÑO Y DORMITORIO
PRIMER SUPERINTENDENTE CON BAÑO Y DORMITORIO
SEGUNDO SUPERINTENDENTE.
SALA DE JUNTAS
OFICINAS DE:
PRIMER INSPECTOR
SEGUNDO INSPECTOR



SUBINSPECTOR.
CUBÍCULOS OFICIALES (PRIMERO Y SEGUNDO
SUBOFICIAL)
SALÓN DE TROFEOS

SERVICIO MEDICO:
RECEPCIÓN
ARCHIVO MEDICO
MEDICO GENERAL
CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA
CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA.

4. CAPACITACIÓN

DOS AULAS PARA 20 PERSONAS COMO MÍNIMO
LABORATORIO DE QUÍMICA
LABORATORIO DE FÍSICA
LABORATORIO FOTOGRAFICO Y REVELADO
BIBLIOTECA
SALA DE PROYECCIONES (CAPACIDAD PARA
100 BOMBEROS)
BODEGA DE EQUIPO PARA AUDIOVISUAL
(AUDIO, VIDEO, PROYECTOR DE
TRASPARENCIAS, SONIDO, SILLAS, MESAS,
ETC.)

ADIESTRAMIENTO FÍSICO
TORRE DE ENTRENAMIENTO

PATIO DE RECREO
BODEGA DE EQUIPO DEPORTIVO

5. DORMITORIOS

VESTÍBULO DE DISTRIBUCIÓN
COLECTIVOS PARA BOMBEROS
BAÑOS Y VESTIDORES
PARA OFICIALES
BAÑOS Y VESTIDORES
PARA EL PERSONAL DE SERVICIO
BAÑOS Y VESTIDORES
CLOSET DE BLANCOS
POSTES DE DESLIZAMIENTO

6. SALA DE MAQUINAS

ESTACIONAMIENTO PARA UNIDADES DE
SERVICIO, CON CARRIL DE INCORPORACIÓN A
LA VÍA PÚBLICA
ESTACIONAMIENTO PARA UNIDADES DE
APOYO
POSTES DE DESLIZAMIENTO
SECADO DE MANGUERAS
BODEGA DE MANGUERAS
TANQUES DE OXIGENO
LIMPIEZA DE EQUIPO



ALMACÉN GENERAL DE EQUIPO MENOR,
VESTUARIO, EQUIPO DE SEGURIDAD,
HERRAMIENTAS Y VARIOS.
PATIO DE MANIOBRAS
MANTENIMIENTO:
CUBÍCULO DEL JEFE DE TALLER
TALLER ELÉCTRICO
TALLER DE RADIO
TALLER DE HOJALATERÍA Y
PINTURA
VULCANIZADORA
SERVICIO DE LAVADO Y
LUBRICACIÓN
POZO DE INSPECCIÓN
BODEGA DE HERRAMIENTAS Y
REFACCIONES
BOMBAS DE GASOLINA Y
DIESEL
SANITARIOS PARA EL SERVICIO
DE TALLER

7. SERVICIOS GENERALES.

GIMNASIO (CON SALÓN DE PESAS, ÁREA DE
APARATOS, BÁSQUET BALL Y GRADAS)
BAÑOS Y VESTIDORES
SALA DE ESTAR
TELEVISIÓN
DARDOS

PING PONG
JUEGOS DE AZAR
COMEDOR PARA BOMBEROS Y OFICIALES
SANITARIOS
COCINA:
PREPARACIÓN
COCCIÓN
ACABADOS
LAVADO DE BAJILLA
ALMACÉN DE ALIMENTOS SECOS
ALMACÉN DE ALIMENTOS FRÍOS
ANDE DE CARGA Y DESCARGA
CUARTO DE BASURA
SANITARIOS

LAVANDERÍA:
ROPA SUCIA
LAVADO
BODEGA DE JABÓN
PLANCHADO
CLOSET

PELUQUERÍA
CUARTO DE ASEO
CUARTO DE MAQUINAS:
BOMBAS
CALDERAS
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
TANQUE ELEVADO



5.4. EDIFICIOS ANALOGOS.



Foto. Vista frontal de central.

ESTACIÓN CENTRAL
"COMANDANTE
LEONARDO DEL FRAGO",
EN VENUSTIANO CARRANZA

FRAY SERVANDO TERESA DE MIER,
ESQ. AV. DEL CANAL EJE 1 ORIENTE,
COL. MERCED BALBUENA,
DELEGACIÓN VENUSTIANO
CARRANZA, C.P.15810 TELS. 5768 3700 Y
5768 2532 (068) DIRECTO

EL PARQUE VEHICULAR CON EL QUE CUENTA LA CENTRAL ES:

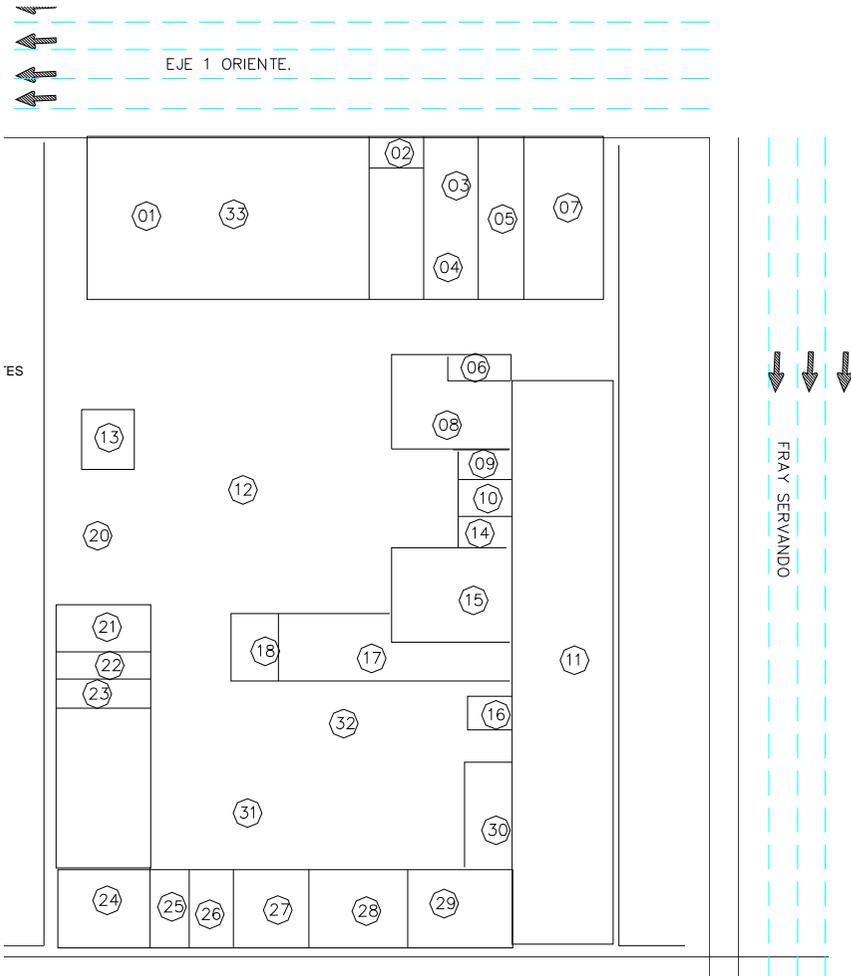
- CARRO ESCALA. (PRIMER GRUPO).
- CARRO BOMBA. (SEGUNDO GRUPO).
- CARRO PIPA.
- AMBULANCIA.
- PATRULLA.
- EQUIPO DE PROTECCION.

SU NIVEL DE ATENCION ES URBANA Y CUANDO SE REQUIERE, EL APOYO ES REGIONAL.



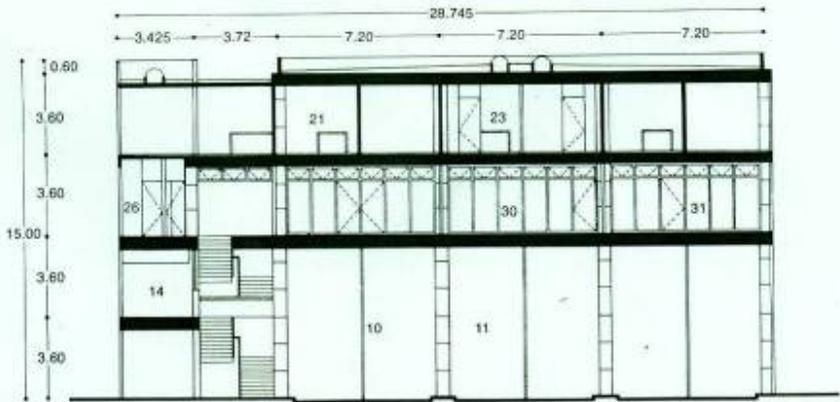
DISTRIBUCION DE AREAS.

- 1. CARROS BOMBA.
- 2. TELEFONISTA
- 3. DORMITORIO TELEFONISTA.
- 4. GUARDIAS
- 5. ARCHIVO
- 6. GUARDADO DE BANDERAS.
- 7. OFICINAS ADMINISTRATIVAS.
- 8. CAPACITACION.
- 9. LABORATORIO DE FOTOGRAFIA.
- 10. SERVICIO MEDICO.
- 11. ESTACIONAMIENTO.
- 12. PLAZA CIVICA.
- 13. SERVICIO DE LAVADO Y ENGRASADO.
- 14. COCINA, BODEGA.
- 15. COMEDOR.
- 16. PANADERIA, ALMACEN.
- 17. TALLER MECANICO.
- 18. GUARDADO DE EQUIPO.
- 19. ATENCION PERSONAL.
- 20. CISTERNA.
- 21. TALLER MECANICO (2).
- 22. PELUQUERIA.
- 23. ALAMCEN GENERAL -REPARACION.
- 24. CARPINTERIA.
- 25. VESTUARIO Y EQUIPO.
- 26. HERRAMIENTA.
- 27. TALABARTERIA.
- 28. PAGADURIA.
- 29. COMBUSTIBLE.
- 30. CANCHA DE FRONTON.
- 31. HELIPUERTO.
- 32. CANCHA DE BASQUETBOL.
- 33. DORMITORIOS PLANTA ALTA.



PLANTA ESQUEMATICA DE LA CENTRAL.





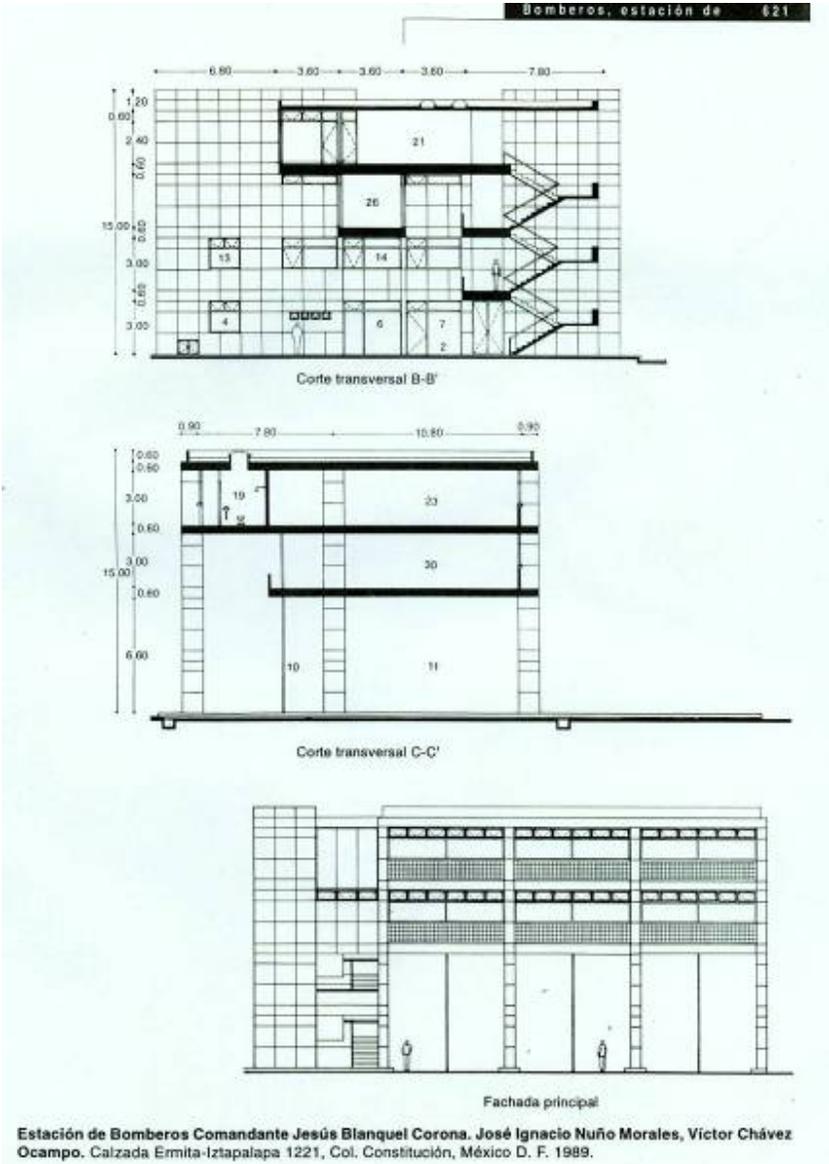
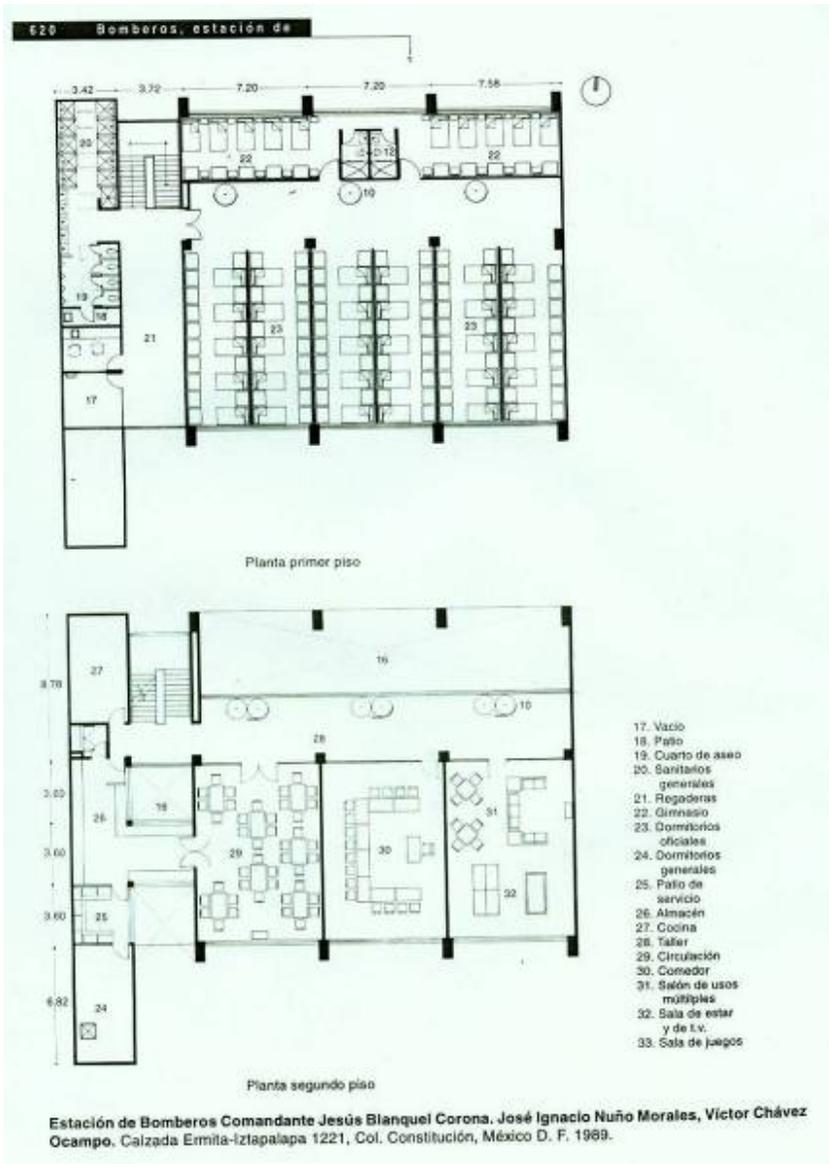
Corte longitudinal A-A'

Estación de Bomberos Comandante Jesús Blanquel Corona. José Ignacio Nuño Morales, Víctor Cház
Calzada Ermita-Iztapalapa 1221, Col. Constitución, México D. F. 1989.



Estación de Bomberos Comandante Jesús
Blanquel Corona. Ignacio Morales Nuño, Víctor
Chávez. Calzada Ermita - Iztapalapa, 2121, Col.
Constitución, México, D. F. 1989.





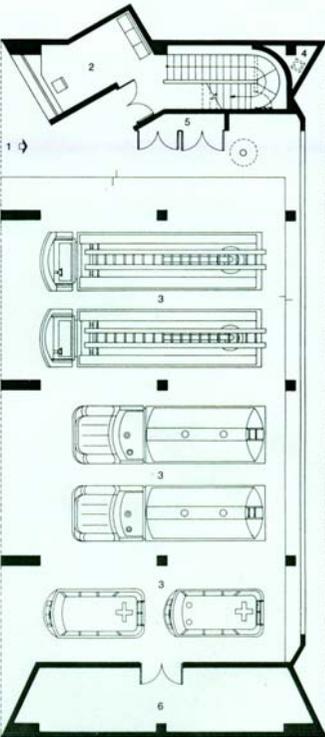
614 Bomberos, estación de

Perteneciente al conjunto urbano Pozuelos, la **Estación de Bomberos de Guanajuato**, México, forma parte de este polo de desarrollo para el estado del mismo nombre.

Guillermo Ortiz Flores lo concibió en dos niveles, en cuya planta baja ubicó el estacionamiento de los vehículos necesarios para su adecuado funcionamiento. En este mismo nivel se encuentran la zona de control, la recepción, bodega y guarda del equipo. El piso superior se comunica por medio del tubo de salida. El jefe de bomberos cuenta con su privado y área para una secretaria. El programa lo completa un cubículo para radio y comunicaciones, los dormitorios, la estancia-comedor con cocineta, y un salón de enseñanza con capacidad para 16 alumnos.

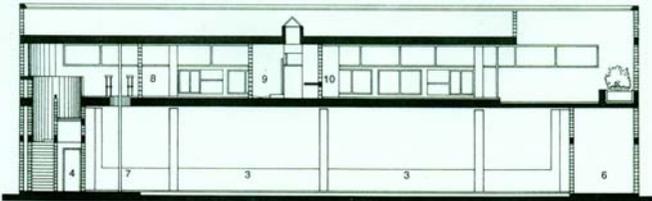
La terraza se destinó para llevar a cabo los ejercicios necesarios para capacitación y rutinas de los bomberos.

La volumetría presenta macizos que enfatizan la horizontalidad, con un vano corrido a todo lo largo.



- 1. Acceso principal
- 2. Control y recepción
- 3. Estacionamiento camiones
- 4. Aseo
- 5. Guarda equipo
- 6. Bodega

Planta baja



Corte longitudinal

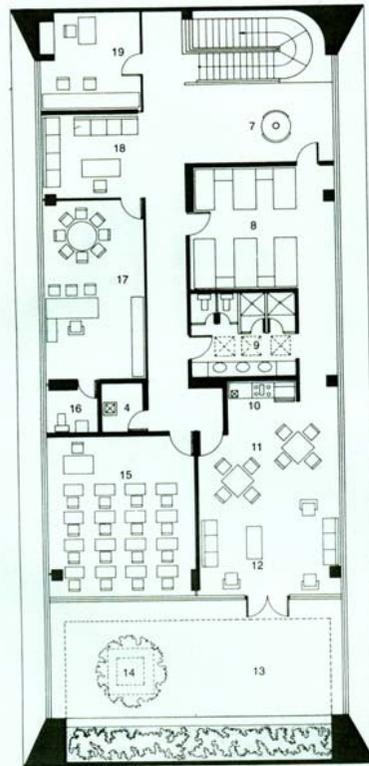
Estación de Bomberos. Guillermo Ortiz Flores. Guanajuato, Guanajuato, México. 1984



Estación de Bomberos. Guillermo Ortiz Flores. Guanajuato, Guanajuato, México. 1984

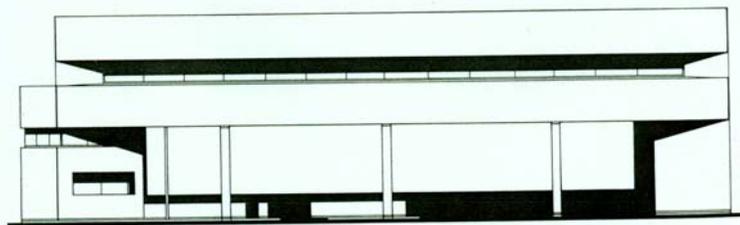


16 Bomberos, estación de



- 7. Tubo de salida
- 8. Dormitorios
- 9. Baños
- 10. Cocineta
- 11. Comedor
- 12. Estancia
- 13. Terraza
- 14. Jardinería
- 15. Aula
- 16. Toilete
- 17. Privado Jefe de bomberos
- 18. Sala de espera y secretaria
- 19. Radio-comunicaciones

Planta alta



Fachada principal



Bomberos, estación de 623



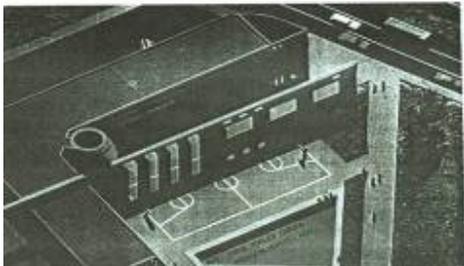
Estación de Bomberos de Aguascalientes. Jorge Robles Zamora. Sierra Madre Occidental 301, Aguascalientes, México. 1994.



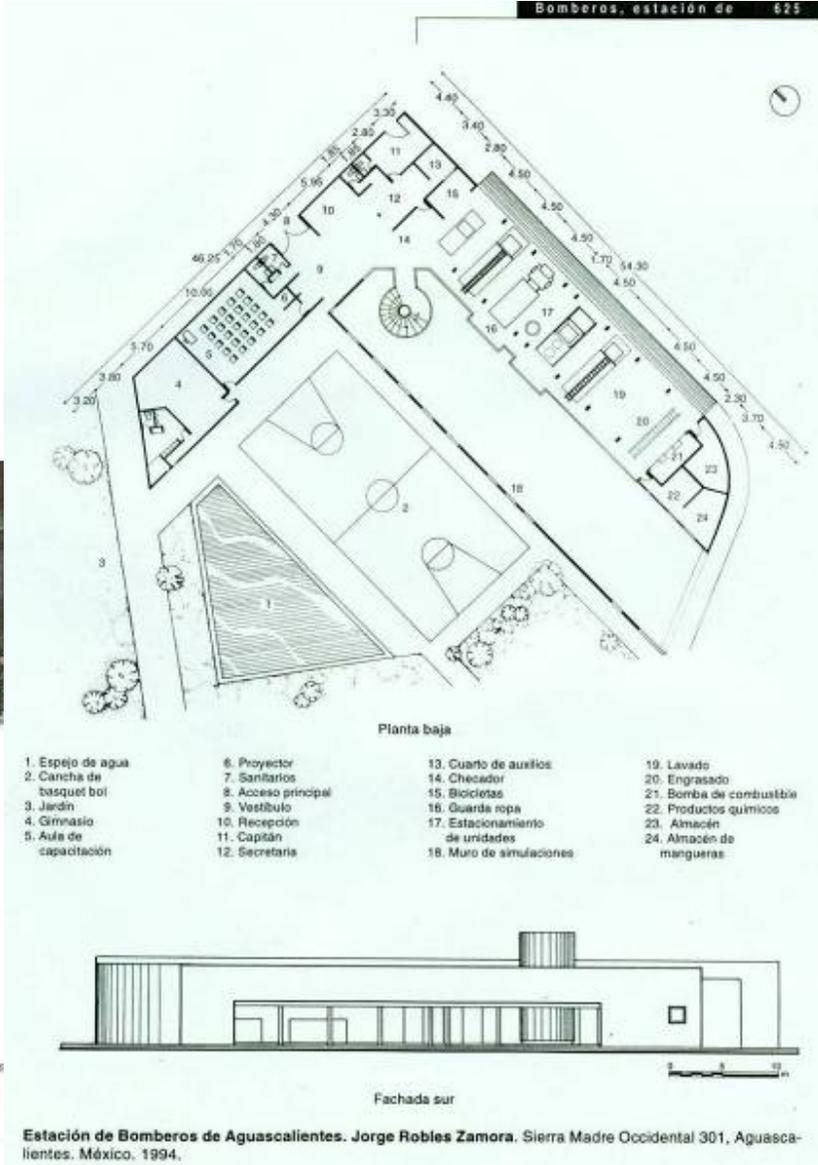
Bomberos, estación de

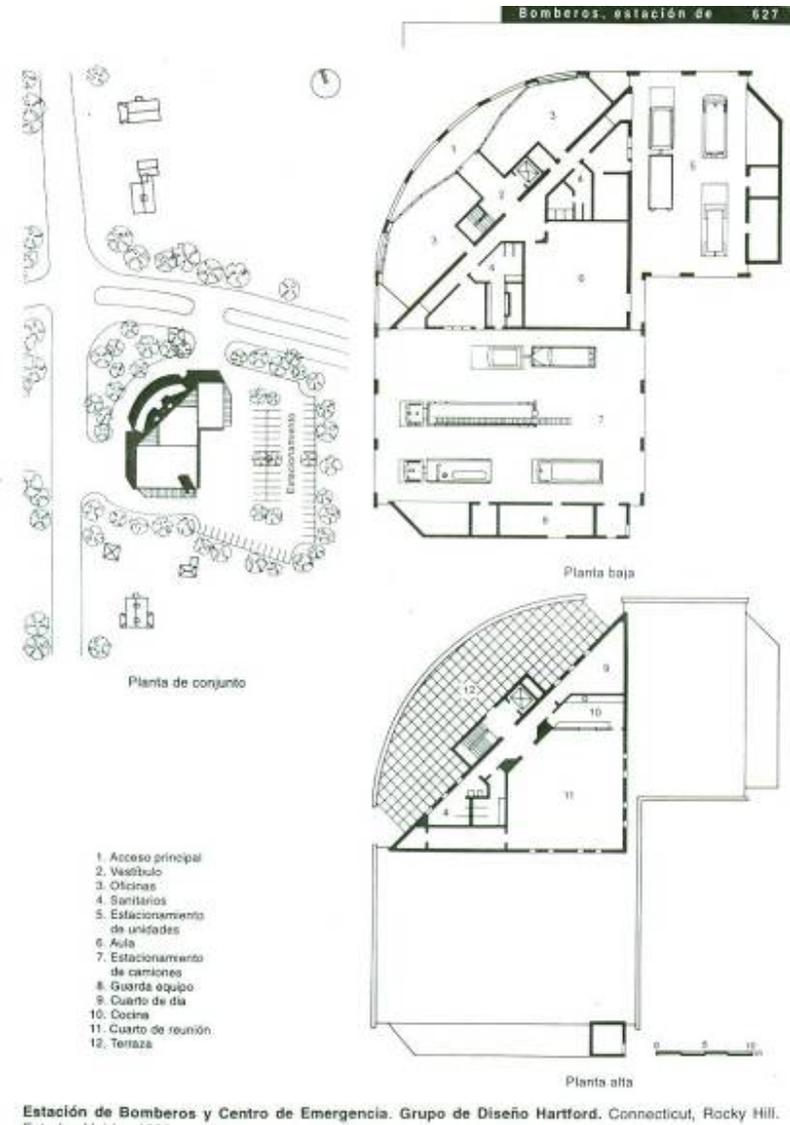
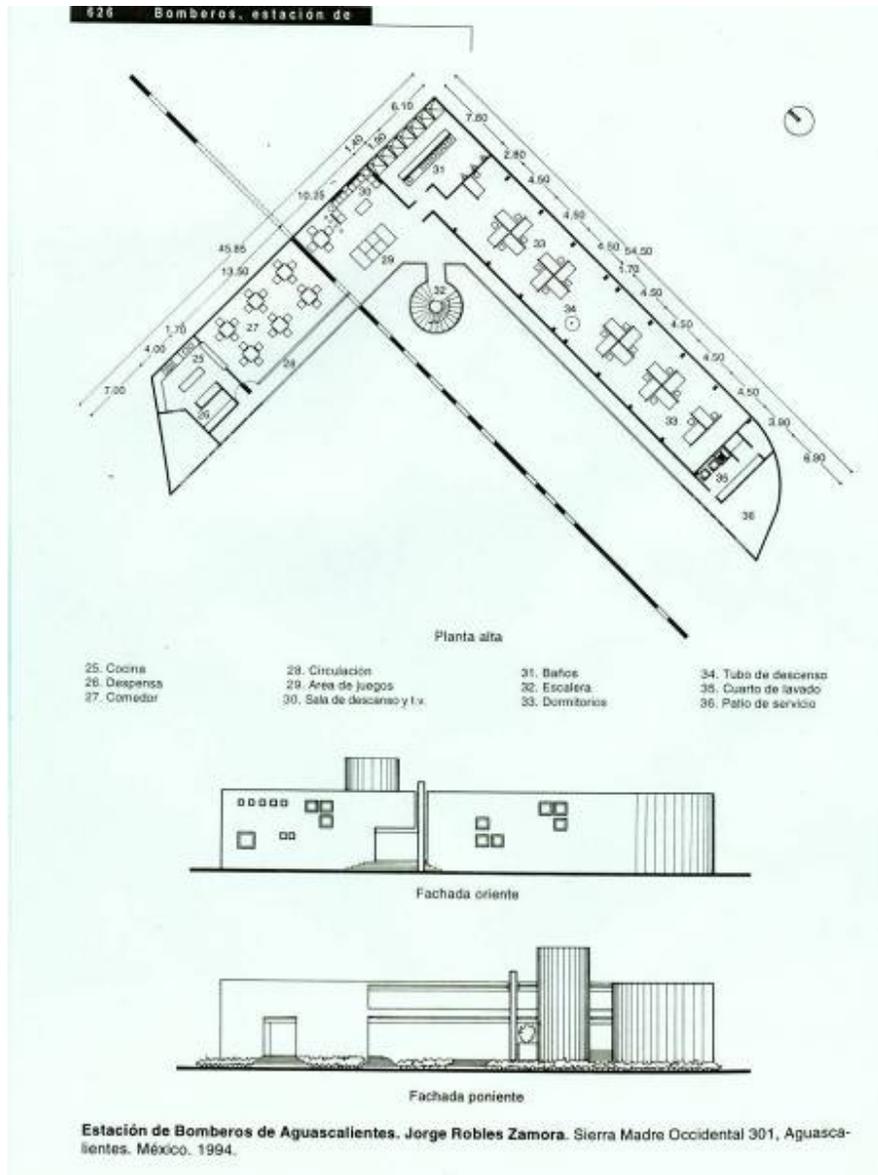


Estación de Bomberos Comandante Agustín Pérez, Av. 22 de Febrero, Azcapotzalco, México D. F. 1980.

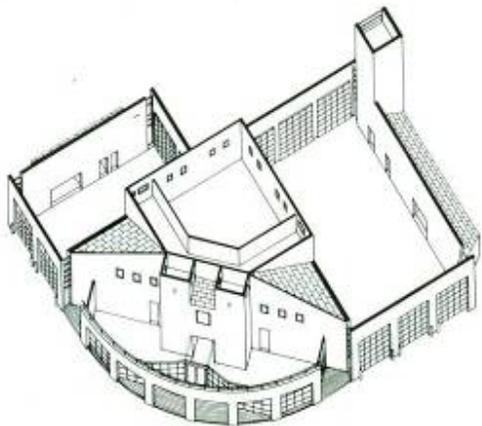


Estación de Bomberos de Aguascalientes. Jorge Robles Zamora. Sierra Madre Occidental 301, Aguascalientes, México, 1994.



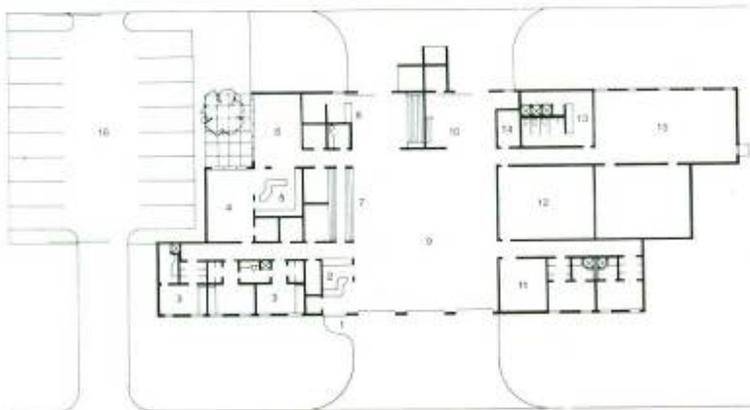


624 Bomberos, estación de



Axonométrico

Estación de Bomberos y Centro de Emergencia. Grupo de Diseño Hartford, Connecticut, Rocky Hill, Estados Unidos. 1982.

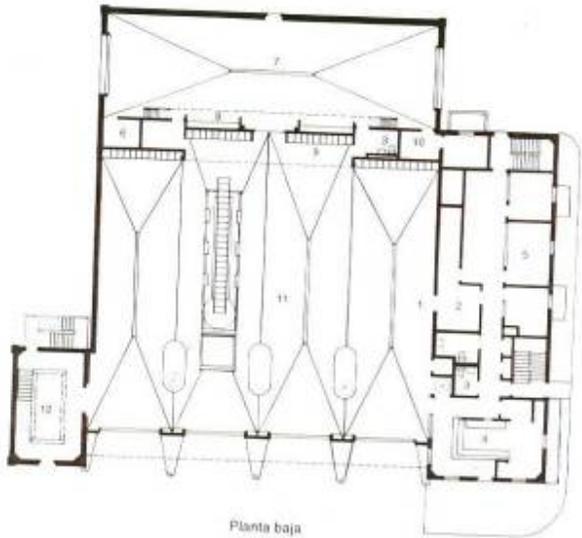


Planta baja general

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Acceso principal | 5. Cocina | 9. Estacionamiento de vehículos | 13. Sanitarios y regaderas |
| 2. Oficina de recepción | 6. Sala de día | 10. Guarda equipaje | 14. Lockers |
| 3. Recámaras | 7. Secado de mangueras | 11. Taller | 15. Dormitorios |
| 4. Comedor | 8. Estanterías | 12. Gimnasio | 16. Estacionamiento |

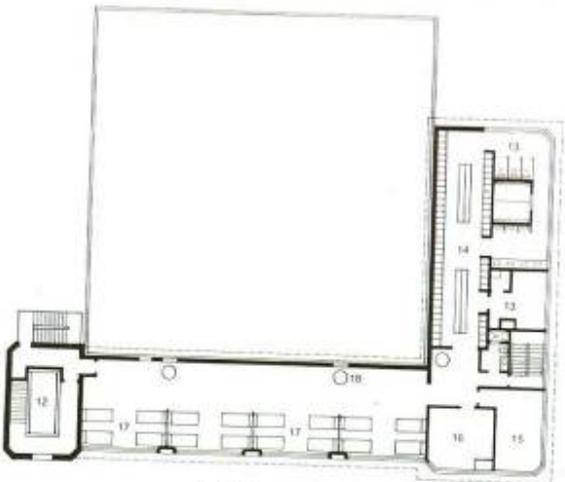
Estación de Bomberos CF-14 de Chicago. Joseph Casserly, Booth-Hansen, y Asociados. Chicago, Illinois, Estados Unidos. 1983.

Bomberos, estación de 629



Planta baja

1. Acceso principal
2. Recepción
3. Sanitario
4. Alarma
5. Oficinas
6. Bodega
7. Mantenimiento
8. Guarda equipo
9. Mangueras
10. Máquinas
11. Estacionamiento de vehículos
12. Torno para secado de mangueras
13. Sanitarios y regaderas
14. Lockers
15. Capitán
16. Teniente
17. Dormitorios
18. Tubo de descenso

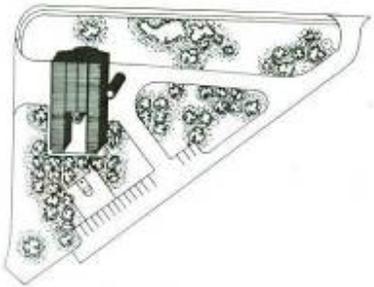


Planta tercer piso

Estación Central de Bomberos Wellesley. Schwartz-Silver Arquitectos Inc. Wellesley Massachusetts, Estados Unidos. 1988.



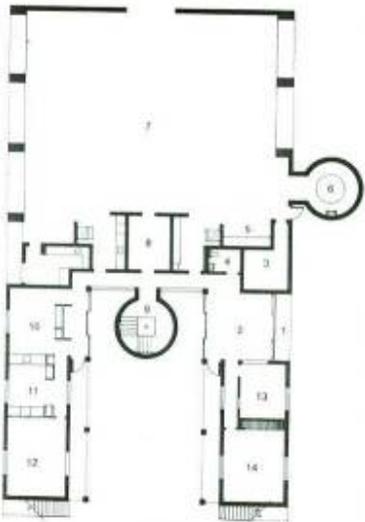
630 Bomberos, estación de



Planta de conjunto



Perspectiva



Planta baja

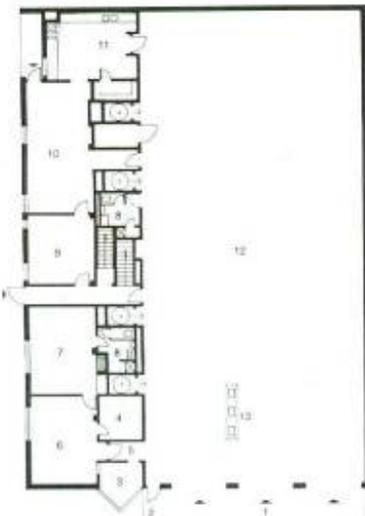


Planta alta

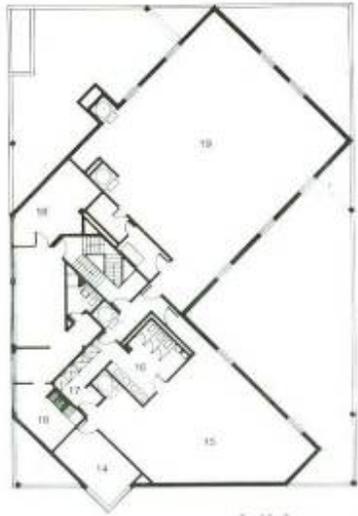
- | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1. Acceso principal | 6. Torre para secado de mangueras | 9. Escalera de emergencia | 14. Adiestramiento |
| 2. Lobby | 7. Estacionamiento de vehículos | 10. Comedor | 15. Dormitorios |
| 3. Cuarto de máquinas | 8. Guardia equipo | 11. Cocina | 16. Circulación |
| 4. Baño | | 12. Descanso | 17. Vacio |
| 5. Mangueras | | 13. Tenorio | 18. Gimnasio |

Quinta Estación de Bomberos Tipton Lakes. Susana Torre, Raymond Beeler y Asociados Inc.; Wank Adams Slavin. Columbus Indiana, Estados Unidos. 1988.

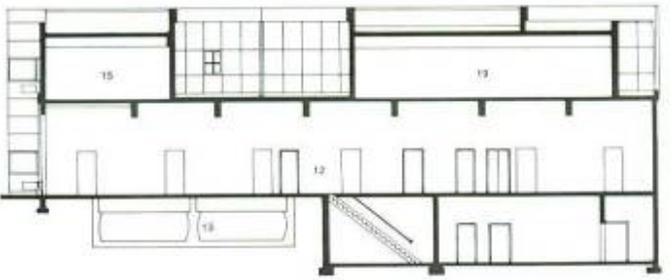
Bomberos, estación de 631



Planta baja



Planta alta



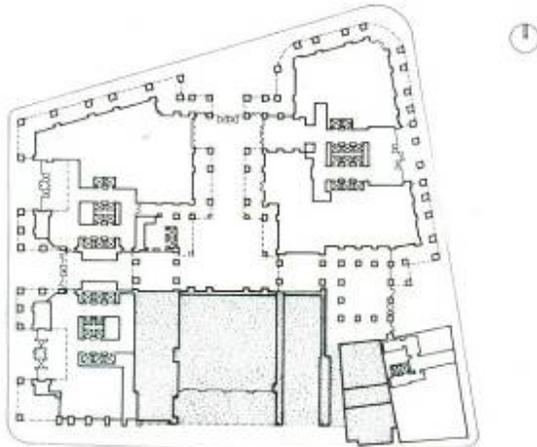
Corte

- | | | | |
|------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|
| 1. Acceso de vehículos | 6. Oficina | 11. Cocina | 15. Lockers |
| 2. Acceso de personal | 7. Privado | 12. Estacionamiento de vehículos | 16. Sanitarios |
| 3. Guardia | 8. Baño | 13. Despachadores de gasolina | 17. Regaderas |
| 4. Privado | 9. Comedor privado | 14. Control | 18. Jefe de batallón |
| 5. Recepción | 10. Comedor general | | 19. Dormitorios |

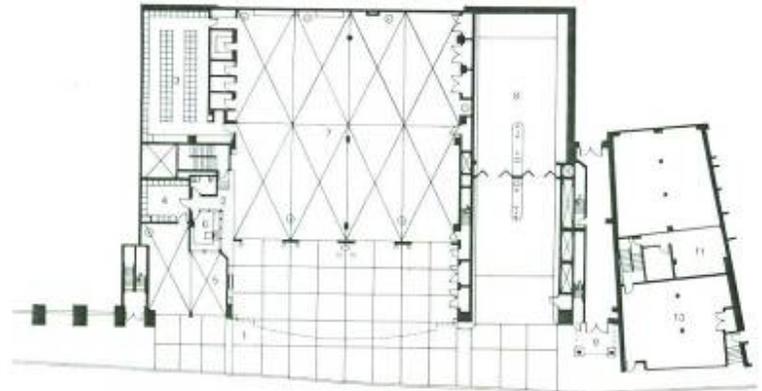
Estación de Bomberos. Engine Company 233, Ladder Company 176. Peter Eisenman, Robertson Arquitectos. Brooklyn, Nueva York, Estados Unidos. 1988.



632 Bomberos, estación de



Planta de conjunto

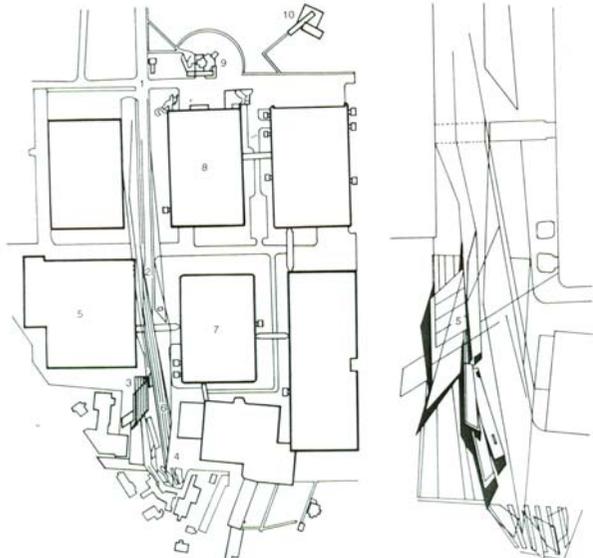


Planta baja de acceso

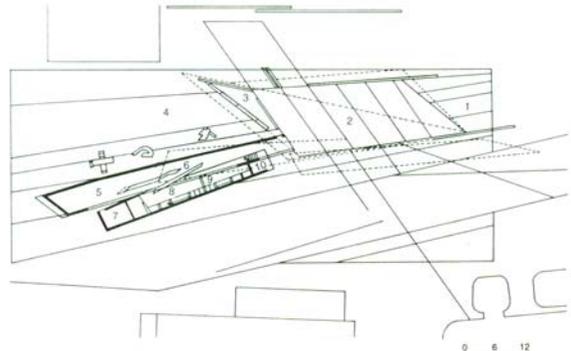
- 1. Acceso principal
- 2. Vestibulo
- 3. Guarda equipo
- 4. Cuarto de herramientas
- 5. Control de estacionamiento
- 6. Patrullaje
- 7. Estacionamiento de camiones
- 8. Estacionamiento público
- 9. Acceso
- 10. Ambulancias
- 11. Oficinas

Departamento de Bomberos de la Ciudad de Boston, Cuartel de Primera División. Jung-Brannen y Asociados, Boston, Massachusetts, Estados Unidos. 1990.

634 Bomberos, estación de



Planta de conjunto



Planta baja

- 1. Vía de acceso
- 2. Calle principal
- 3. Estación de Bomberos
- 4. Protección proyectada para bicicletas
- 5. Fábrica proyectada por Alvaro Siza
- 6. Edificio de Bomberos
- 7. Fábrica proyectada por Nicholas Grimshaw
- 8. Fábrica proyectada por Frank O. Gehry
- 9. Museo proyectado por Frank O. Gehry
- 10. Nuevo Centro de Seminarios proyectado por Tadao Ando

- 1. Acceso principal
- 2. Cubierta para estacionamiento de vehículos
- 3. Cuarto de equipamiento
- 4. Área de recreación
- 5. Área de convivencia
- 6. Lockers
- 7. Cuarto de máquinas
- 8. Baños y vestidores hombres
- 9. Baños y vestidores mujeres
- 10. Primeros auxilios

Estación de Bomberos de Vitra. Zaha Hadid. Weil am Rhein, Alemania. 1992.



5.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	AREA (m2)	USUARIOS
ZONA DE GOBIERNO	2059.00	
ZONA DE EQUIPO.	674.00	
ZONA DE MANTENIMIENTO	326.00	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.	652.00	
ZONA DE CAPACITACION TECNICA.	2437.00	
ZONA DE DORMITORIOS.	1021.00	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES.	1136.00	
PISTADE ENTRENAMIENTO	3414.00	
ESTACIONAMIENTO	2484.00	
PATIO DE HONORES Y MANIOBRAS	3005.00	
JARDIN	10649.00	
PLAZA DE ACCESO	1100.00	
TOTAL	28,957.00	232.00

ZONA DE GOBIERNO							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		N. DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
ADMON. DE RED	MANTIENE EN BUEN SERVICIO REDES DE COMPUTO	1	25.00	25.00		E. ESCRITORIO CENTRO DE INF. CONCENTRADOR PARA RED COMPUTADORA. ESTACION DE RESPALDO	ELECTRICA TELECOMUNICACION
ZONA DE PLANOS	GUARDADO DE PLANOS Y MAPAS	1	30.00	30.00		REPISA TIPO Y PLANERO	NINGUNA
ZONA DE DIBUJO	DIBUJO DE CROQUIS	1	30.00	30.00		4 ESCRITORIOS 4 COMP PLOTER. BANCOS 4 SILLAS 2 RESTIRADORES	ELECTRICA TELECOMUNICACION
WC	MUJERES	1	30.00	30.00		2 WC, 2 LAVABOS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
	HOMBRES	1	30.00	30.00		1 WC, 2 MINGITORIO 2 LAVABOS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA



ZONA DE GOBIERNO							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
CUBICULO DEL 1er INSPECTOR	CONTROL DE PERSONAL DE OPERACION	1	40.00	40.00		E.ESCRITORIO, SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS, 1 COMPUTADORA 1 MESA BAJA	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CUBICULO DEL 2° INSPECTOR	CONTROL DE PERSONAL DE OPERACION	1	40.00	40.00		E.ESCRITORIO, SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS, 1 COMPUTADORA 1 MESA BAJA	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CUBICULO SUB INSPECTOR	CONTROL PARCIAL DE PERSONAL DE OPERACION	1	25.00	25.00		E.ESCRITORIO, SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS, 1 COMPUTADORA 1 MESA BAJA	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CUBICULO OFICIALES AUX.	BRINDA CAPACITACION E INSTRUCCION	1	30.00	30.00		2 ESCRITORIOS 2 MAQUINAS DE ESCRIBIR 1 LIBRERO 2 SILLAS 2 MESAS BAJAS	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CUBICULO DE ENTREVISTAS	ORIENTACION Y EVALUACION PARA NUEVOS MIEMBROS	1	24.00	24.00		1 ESCRITORIO 2 SILLAS 1 SILLON EJEC 1 MAQUINA DE ESCRIBIR 1 LIBRERO	ELECTRICA TELECOMUNICACION
ZONA DE GUARDIA Y CONTROL DE OPERACION	ES LA ENCARGADA DE DAR ATENCION A LOS LLAMADOS DE AUXILIO Y PROGRAMAR LAS SALIDAS DE VEHICULOS	1	70.00	70.00		2 ESCRITORIOS 2 SILLAS 1 TELETIPO 1 BARRA TELEFONOS 3 COMPUTADORAS	ELECTRICA TELECOMUNICACION
DORMITORIO DE GUARDIA Y CONTROL PERSONAL FEMENINO	DEBIDO A SU HORARIO (2+X+8) TIENEN ASIGNADO UN DORMITORIO INDEPENDIENTE DE ROPA Y OFICIALES. ESTE CON AREA DE BAÑOS VESTIDORES	1	78.00	78.00		4 CAMASTROS 3 CORTINAS CORREDIZAS 1 SILLON 3 PERS. 1 LIBRERO 1 MESA BAJA 2 LAVABOS 2 WC 2 REGADERAS 4 CASILLEROS 1 BANCA	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA



ZONA DE GOBIERNO							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
LOGISTICA	ACCESOS POR MEDIO DE REDES COMPUTACIONALES AL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL PROTECCION Y VIALIDAD DEPTO DE OBRAS PUBLICAS CON EL FIN DE TEMER MAYOR INFORMACION DE EDIFICIOS PARA REALIZAR ESTRATEGIAS DE ATENCION	1	45.50	45.50		1 BARRA DE RADIOS 1 MESA PARA IMPRESORA 1 IMPRESORA 1 COMPUTADORAS 1 ESCRITORIOS 3 SILLAS	ELECTRICA TELECOMUNICACION AIRE ACONDICIONADO
CUBICULO DE CONTADOR	LLEVA TODO EL CONTROL FINANCIERO DE LA CENTRAL	1	30.00	30.00		1 ESCRITORIO 1 SILLON EJECUTIVO 1 COMPUTADORA 1 IMPRESORA 2 SILLAS EXTRA 1 CESTO BASURA 1 LIBRERO	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CAJA PAGADURIA	PAGO AL PERSONAL	1	20.00	20.00		1 BARRA DE ATENCION, 2 BANCOS, 1 CAJA SEGURIDAD, 1 COMPUTADORA, 1 LIBRERO	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CUBICULO DE ASESORIA TECNICA	EN ESTE CUBICULO LABORA PERSONAL EXTERNO LOS CUALES PUEDEN SER DE DIVERSAS PROFESIONES ESTOS NO TIENEN UN HORARIO FIJO Y ADEMAS SON VOLUNTARIOS	1	16.00	16.00		1 ESCRITORIOS 1 COMPUTADORA 1 CREDENZA 1 LIBRERO	ELECTRICA TELECOMUNICACION



ZONA DE GOBIERNO

LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NODE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
CUBICULO DE SUPERINTENDENTE. *OFICINA *BAÑO	CONTROL TOTAL DE PERSONAL	1	40.00	40.00		1 ESCRITORIO 1 SILLON EJECUTIVO 1 COMPUTADORA 1 IMPRESORA 1 SILLON	ELECTRICA TELECOMUNICACION ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA AIRE ACONDICIONADO ELECTRICA TELECOMUNICACION
	ESTE SANITARIO ES USO EXCLUSIVO DE DIRECTOR	1	8.00	8.00		1 LAVABO 1 WC 1 CLOSET 1 REGADERA	
	DORMITORIO	1	21.00	21.00		1 CAMA, 1 SILLON, 1 MUEBLE DE GUARDADO	
OFICINA DEL PRIMER SUPERINTENDENTE TOILET SECRETARIA DEL DIRECTOR.	EL DIRECTOR ES EL ENCARGADO DE LA ADMINISTRACION INTERNA EXCEPTO PERSONAL DE OPERACION	1	36.00	36.00		1 ESCRITORIO 1 SILLON EJECUTIVO 1 COMPUTADORA 1 IMPRESORA 1 SILLON	ELECTRICA TELECOMUNICACION ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA AIRE ACONDICIONADO ELECTRICA TELECOMUNICACION
	ESTE SANITARIO ES USO EXCLUSIVO DE DIRECTOR	1	6.00	6.00		1 LAVABO 1 WC 1 CLOSET	
	SECRETARIA	1	40.00	40.00		1 ESCRITORIO, 1 COMPUTADORA IMPRESORA 1 CREDENZA	
SALA DE JUNTAS CAFÉ	REUNIONES CON PERSONAL INTERNO ESTA CUENTA CON GUARDIA ZONA DE CAFÉ SANITARIO ZONA DE PAPELERIA	1	32.00	32.00		1 MESA DE JUNTAS 1 ESCRITORIO SECRETARIAL 11 SILLAS MAQ. DE ESCRIBIR CREDENZA FRIGOBAR CAFE TERA	ELECTRICA TELECOMUNICACION ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA AIRE ACONDICIONADO ELECTRICA TELECOMUNICACION
		1	2.00	2.00			
20 SUPERINTENDENTE	CONTROL DE PERSONAL DE OPERACION	1	36.00	36.00		1 ESCRITORIO, 1 SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS, 1 COMPUTADORA 1 MESA BAJA	ELECTRICA TELECOMUNICACION



ZONA DE GOBIERNO							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
SALON DE BANDERAS Y TROFEOS	ALOJA BANDERAS RECONOCIMIENTOS Y A SU VEZ UN SALON DE HONOR EN DONDE SE ENTREGARAN RECONOCIMIENTOS AL PERSONAL SOBRESALIENTE.	1	60.00	60.00		LIBREROS VITRINAS PEDESTAL.	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CAFETERIA	ESTA AREA FUNCIONA TAMBIEN COMO AREA DE ESTAR Y PARA TOMAR ALGUN REFRIGERIO LIGERO	1	80.00	80.00		1 FRIGORIFICO 1 HORNO DE MICR. 1 BARRA, BANCOS, 2 MESAS, 1 ALACENA, 1 FREGADERO	ELECTRICA TELECOMUNICACION HIDRAULICA SANITARIA
			TOTAL	924.50	0.00		

ZONA DE EQUIPO.							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
ANDEN DE OPERACION UNIFORMES	ZONA EN DONDE SE UBICAN LAS UNIDADES PROXIMAS A DAR ATENCION A UN SINIESTRO. EL ANDEN DEBERA CONTENER EN LA MISMA AREA UNA ZONA ADICIONAL EN LA QUE SE ENCUENTREN LOS UNIFORMES, CON FACIL ACCESO Y CERCANO A LAS UNIDADES	1	668.00	668.00		NINGUNA + CLOSET PARA COLGAR, CHAQUETAS, REPISAS PARA BOTAS Y GUANTES.	ELECTRICA NINGUNA



POSTES DE DESLIZAMIENTO	ESTOS POSTES SE ENCUENTRAN DENTRO DE AREA DE ANDEN DE OPERACION Y SU FUNCION ES LA TRANSICION DEL AREA DE DORMITORIOS A LA DE EL ANDEN RAPIDAMENTE	1	6.00	6.00		6 TUBOS DE ACERO INOXIDABLE DE 3"	NINGUNO.
-------------------------	--	---	------	------	--	-----------------------------------	----------

TOTAL 674.00

ZONA DE MANTENIMIENTO

LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
TALLER MECANICO	REPARAR FALLAS MECANICAS DE LAS UNIDADES	1	56.00	56.00		2 BANCOS DE TRABAJO.	ELECTRICA NINGUNA
TALLER DE ALINEACION Y BALANCEO	DAR EL SERVICIO DE ALINEACION Y BALANCEO	1	100.00	100.00		2 BANCOS DE TRABAJO.	ELECTRICA NINGUNA
FOSA DE INSPECCION DE VEHICULOS	ESTA FOSA ESTARA INCLUIDA EN EL TALLER DE ALINEACION Y BALANCEO	1	56.00	56.00		1 BANCOS DE TRABAJO.	ELECTRICA NINGUNA
TOTAL			212.00	212.00	0.00		

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
ALMACEN DE COMBUSTIBLES Y COMPRESORES	ALMACEN DE COMBUSTIBLES. ESTO SERA POR MEDIO DE TANQUES ENTERRADOS CERCANOS A UN ACCESO SECUNDARIO	1	56.00	56.00		1 ESCRITORIO. 1 RACK DE ALMACENIMIENTO	TUBERIAS. CONDUCTOS



BOMBAS DE GASOLINA Y DIESEL	ABASTECER A LAS UNIDADES DE COMBUSTIBLE CONTANDO CON UN ANDEN PARA EL PASO DE VEHICULOS	1 ANDEN 4 BOMBAS	152.00	152.00		2 BOMBAS GASOLINA 2 BOMBAS DIESEL	TUBERIAS. CONDUCTOS
BATERIAS	CARGA DE BATERIAS	1	24.00	24.00		1 RACK DE ALMACENAMIENTO	ELECTRICA
TORRE DE MANGUERAS	SECADO DE MANGUERAS 1 1/2 Y 2 1/2 15 M DE LARGO	1	22.80	22.80		SECADORES AUTOMATICOS. MENSULAS	ELECTRICA CIRCULACION DE AIRE
BODEGA HERRAMIENTA	GUARDA DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	1	18.00	18.00		RACK DE ALMACENAMIENTO	ELECTRICA
BOTELLAS DE AIRE COMPRIMIDO	ALMACENAMIENTO PRUEBA HIDROSTATICA	1	12.00	12.00		1 TANQUE DE AGUA 1 COMPRESORA.	ELECTRICA CIRCULACION DE AIRE
ARENA Y ESPUMA	ALMACENAMIENTO PRUEBA HIDROSTATICA	1	12.00	12.00		5 ANAQUELES ESQUELETO.	ELECTRICA CIRCULACION DE AIRE
			TOTAL	296.80	0.00		

ZONA DE CAPACITACION TECNICA.							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
AULAS	CAPACITACION TEORICO-PRACTICA.	2	66.00	132.00		70 PUPITRES 2 ESCRITORIOS, 2 PIZARRONES 2 CESTOS BASURA	ELECTRICA AIRE ACONDICIONADO
AUDITORIO CABINA	AUDIOVISUAL EVENTOS EXTRAORDINARIOS CONTROL DE AUDIO, VIDEO ILUMINACION	1	700 28	728.00		224 BUTACAS 1 COMPUTADORAS	ELECTRICA AIRE ACONDICIONADO
BIBLIOTECA Y HEMEROTECA	CONSULTA DE LIBROS Y PERIODICOS	1	133.00	133.00		8 COMPUTADORAS MESAS DE TRABAJO ANAQUELES ESQUELETO 8 BANCOS C/RESPALDO SILLAS, COPIADORA	ELECTRICA AIRE ACONDICIONADO



WC	MUJERES	1	20.00	20.00		4 WC, + LAVABOS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
	HOMBRES	1	20.00	20.00		3 WC, 2 MINGITORIOS + LAVABOS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA

ZONA DE CAPACITACION TECNICA.							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
PISTADE ENTRENAMIENTO	ENTRETENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO FISICO. PRACTICA CON MANGUERAS. RODADA AL FRENTE. PASO DE VALLA. DE TUNEL. BARRA DE EQUILIBRIO. CARREERA CON TRONCOS.	1		0.00			
CANCHAS DE BASQUETBALL	ACONDICIONAMIENTO FISICO	1	2.00	594.00		16+ BUTACAS 2 BANCAS	ELECTRICA CIRCULACION DE AIRE
TORRE DE SIMULACROS	ACONDICIONAMIENTO FISICO	1 A + NIVELES	120.00	20.00			GASES HIDRAULICA SANITARIA TUBERIA A DESECHOS
FOSA PARA SIMULACRO	ACONDICIONAMIENTO FISICO DE 10x6 x 0.60 M	1	112.00	112.00			TUBERIAS A DESECHOS
WC	MUJERES	1	27.00	27.00		2 WC, 2 LAVABOS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
	HOMBRES	1	27.00	27.00		1 WC, 1 MINGITORIOS 2 LAVABOS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
BAÑOS VESTIDORES	CASA	1	52.50	52.50		1 WC, 1 LAVABOS, 2 REGADERAS, 2 BANCAS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA



	VISITANTES	1	52.50	52.50		1 WC, 1 LAVABOS, 2 REGADERAS, 2 BANCAS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
GIMNASIO	ACONDICIONAMIENTO FISICO	1	189.00	189.00		5 CAMINADORAS, 12 BICICLETAS SPINNING,	ELECTRICA
BODEGA ASEO	MATERIAL DE ASEO	1	7.00	7.00		RACK DE ALMACENIMIENTO	ELECTRICA
BODEGA ACONDICIONAMIENTO	EQUIPO Y MATERIAL	1	7.00	7.00		RACK DE ALMACENIMIENTO	ELECTRICA
			TOTAL	2121.00	0.00		

ZONA DE DORMITORIOS.

LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
DORMITORIO DE INSPECTORES Y OFICIALES	DESCANSO ESTE DORMITORIO ALOJA A DOS INSPECTORES Y CUATRO OFICIALES ADEMAS DE CONTENER BAÑO, VESTIDOR Y UNA PAQUEÑA SALA DE ESTAR	1	115.00	115.00		7 CAMAS 7 BUROES 6 SILLONES 3 MESAS	ELECTRICA TELECOMUNICACION AIRE ACONDICIONADO
BAÑOS- VESTIDORES INSPECTORES Y OFICIALES	ASEO, ESTE SOLO SERA PARA ESTE PERSONAL	1	32.00	32.00		2 WC, 2 LAVABOS 16 LOKERS 1 BANCAS 02 REGADERAS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
DORMITORIO PARA PERSONAL TROPA	DESCANSO + M2 X PERSONA	1	200.00	200.00		48 CAMAS 24 BUROES	ELECTRICA TELECOMUNICACION AIRE ACONDICIONADO
SALA DE JUEGOS Y VISITAS	DESCANSO, ESPARCIMIENTO	1	80.00	80.00		1 LIBRERO, 10 SILLONES, 5 MESAS, 1 TV	ELECTRICA TELECOMUNICACION AIRE ACONDICIONADO
GUARDA DE BLANCOS Y UNIFORME	ALMACENAR ROPERIA DIVERSA	1	48.00	48.00		5 ANAQUELES ESQUELETO	ELECTRICA



BAÑOS-VESTIDORES	ASEO, ESTE SERA UN MODULO PARA TODA EL AREA DE DORMITORIOS	1	189.00	189.00		3 WC, 3 MINGITORIOS 4 LAVABOS 140 LOKERS 5 BANCAS 5 REGADERAS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
			TOTAL	664.00	0.00		

ZONA DE SERVICIOS GENERALES.							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NODE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
ESTACIONAMIENTO	GUARDA TEMPORAL VEHICULOS	1		0.00		NINGUNO	ELECTRICA TELECOMUNICACION
CASETA DE VIGILANCIA	ALOJAR AUTOS ESTA DEBERA CONTAR CON UNA CASETA DE VIGILANCIA CON SANITARIO	1	36.00	36.00		1 WC, 1 LAVABO, 1 BARR DE ATENCION, 2 PLUMAS	ELECTRICA TELECOMUNICACION HIDRAULICA SANITARIA
CUARTO DE MAQUINAS HIDRONEUMATICO	ALOJAR Y CONTROLAR EQUIPOS	1	64.00	64.00		1 EQUIPO HIDRONEUMATICO	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
CUARTO DE MAQUINAS ELECTRICO	ALOJAR Y CONTROLAR EQUIPOS	1	80.00	80.00		SUBESTACION ELECTRICA PLANTA DE EMERGENCIA	ELECTRICA SANITARIA
ZONA DE DESECHOS TOXICOS	ALOJAR MANTERIAL PELIGROSO Y/O CONTAMINADO	1	48.00	48.00		NINGUNO	ELECTRICA
PATIO DE MANIOBRAS	MANIOBRAR VEHICULOS Y TAMBIEN FUNCIONA COMO PLAZA CIVICA	1				PAVIMENTO, MOBILIARIO URBANO	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
HELIPUERTO	3.5, + O 5 TON	1					
COMEDOR ADMINISTRATIVO	SERVICIO DE ALIMENTOS	1	298.00	298.00		10 MESAS DE 4 SILLAS, 40 SILLAS 1 BARRA	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA TELECOMUNICACIONES



COMEDOR TROPA	SERVICIO DE ALIMENTOS	1	298.00	298.00		5 MESAS DE 8 SILLAS, 3 MESAS DE 4 SILLAS, 52 SILLAS 1 BARRA	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA, TELECOMUNICACIONES
COCINA	PREPARADO DE ALIMENTOS	1	192.00	192.00		6 TARJAS 2 BARRAS DE PREPARACION, 3 COCCION 1 FRIGORIFICO, 1 REFRIGERACION, 1 ALMACEN	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
PATIO DE SERVICIO, ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	ACCESO DE PROVEDORES DE ALIMENTOS Y ZONA / BASURA	1	152.00	152.00			ELECTRICA
SANITARIOS TOILET	ASEO,	2	20.00	40.00		+ WC, + LAVABOS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
LAVANDERIA	LAVADO Y SECADO DE UNIFORMES Y BANCOS	1	68.00	68.00		6 LAVADORAS, 6 SECADORAS + ANAQUELES ESQUELETO, 1 LAVADERO	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
ALMACEN DE BLANCOS	GUARDA	1	49.00	49.00		5 ANAQUELES ESQUELETO	ELECTRICA
ZONA DE BASURA	ALMACEN TEMPORAL	1	96.00	96.00		3 CUARTOS PARA BASURA REFRIGERADA, 10 TAMBOS, 1 ZONA DE LAVADO DE BOTES	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA

ZONA DE SERVICIOS GENERALES							
LOCAL	ACTIVIDAD	No. DE LOCALES	AREA m2		NO DE PERSONAS	MOBILIARIO	INSTALACIONES
			LOCAL	TOTAL			
PELUQUERIA Y BODEGA	CORTE DE CABELLO	1	70.00	70.00		2 SILLONES RECLINABLES 1 BARRA 2 ESPEJOS, 8 SILLAS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
SERVICIO MEDICO	ASISTENCIA MEDICA	1	49.00	49.00		MESA CUBIERTA DE ACERO INOX MESA DE EXPLORACION MESA PARA INSTRUMENTAL LAMPARA DE PIE RODANTE 1 ESCRITORIO, 2 SILLAS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA



DENTISTA	ASISTENCIA MEDICA	1	49.00	49.00		MESA PASTEUR, LAVADO UNIDAD ESTOMATOLOGICA BASICA, VITRINA CONTRA MURO MESA ALTA CON FREGADERO DERECHO, BANCO CON RESPALDO, 1 ESCRITORIO, 2 SILLAS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
OFICINA DE INTENDENCIA	CONTROL PERSONAL DE INTENDENCIA					1 RELOJ CHECADOR 1 ESCRITORIO 3 SILLA SECRETARIA	ELECTRICA
CUBICULO DE INTENDENCIA	REUNIONES Y ESTAR	1	78	78		1 MESA, 3 SILLAS, 1 LAVABO	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
SALA DE REUNION PERSONAL DE INTENDENCIA	REUNIONES Y ESTAR					1 MESA REDONDA 1 CAFETERA	ELECTRICA
ALMACEN GENERAL DE INTENDENCIA	ALMACENAR MATERIALES DE LIMPIEZA	1	60.00	60.00		6 ANAQUELES ESQUELETO	ELECTRICA
BAÑOS VESTIDORES	MUJERES	1	40.00	40.00		2 WC, 2 LAVABOS, 2 REGADERAS 1 BANCAS, 10 LOKERS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
	HOMBRES	1	40.00	40.00		1 WC, 2 LAVABOS, 1 MINGITORIO, 2 REGADERAS 1 BANCAS, 10 LOKERS	ELECTRICA HIDRAULICA SANITARIA
			TOTAL	1807.00	0.00		

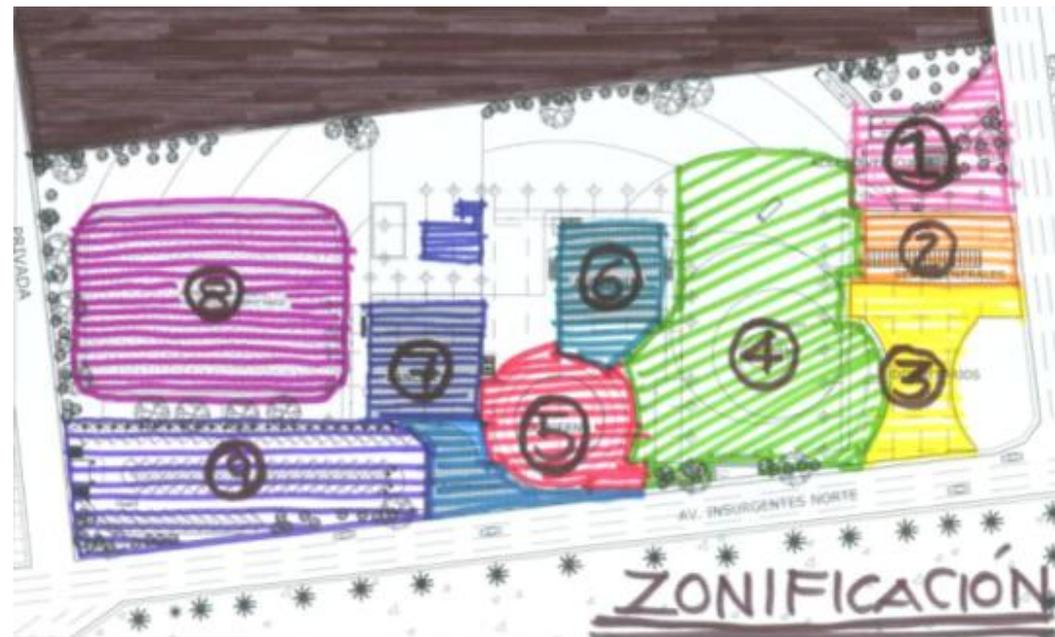


5.6. ZONIFICACION.

EL TERENO CON EVIDENTE FORMA RECTANGULAR Y CON UNA UBICACIÓN EN ESQUINA, CON AVENIDAS DE PRIMER ORDEN PARA EL ACCESO Y SALIDA DE LOS EQUIPOS DE RESCATE.

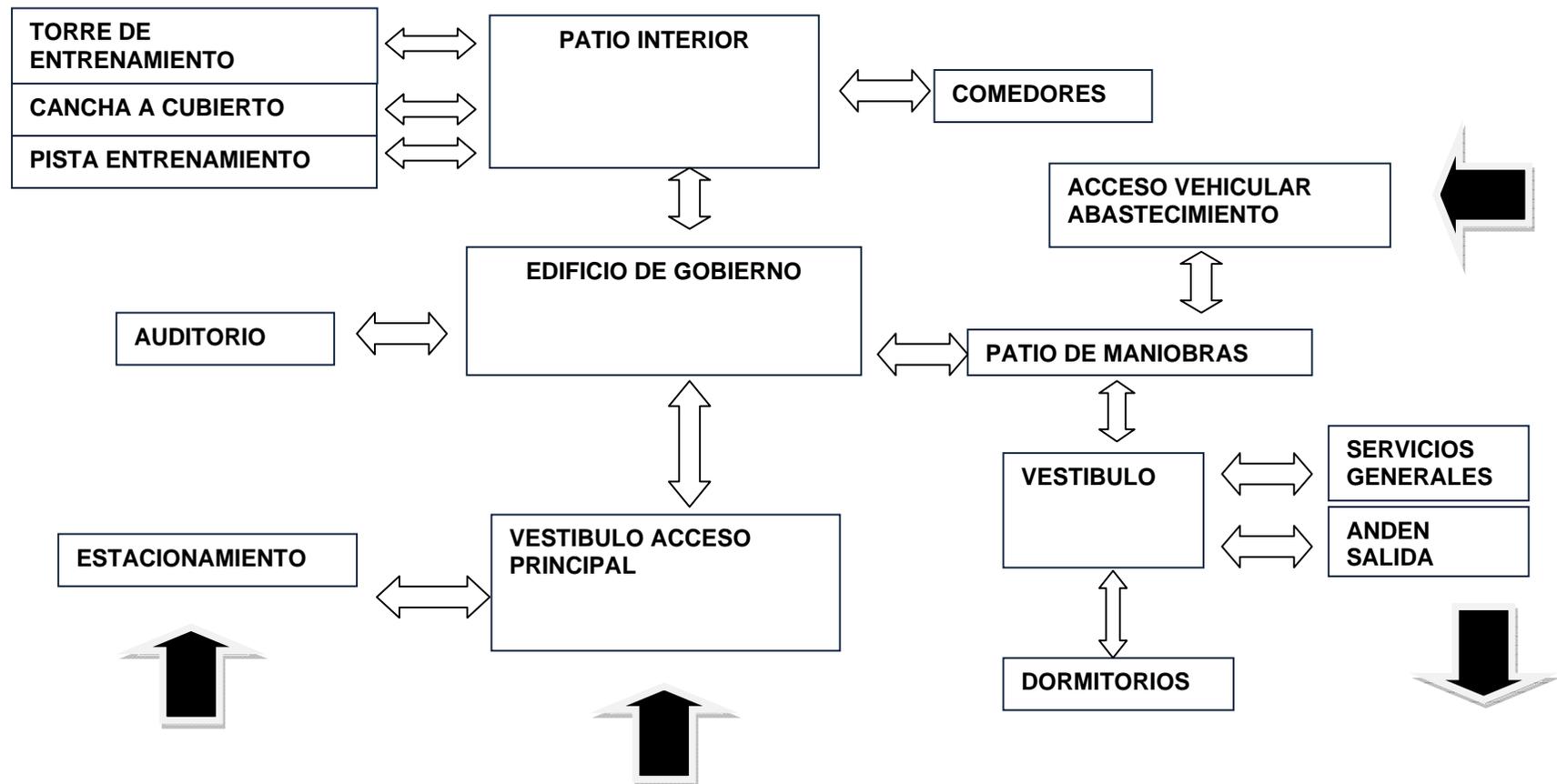
POR LO QUE LA ZONIFICACION DE LOS ESPACIOS QUE CONTENDRA LA CENTRAL SE DETERMINO DE LA SIGUIENTE MANERA:

- 1 ACCESO DE UNIDADES
- 2 SERVICIOS GENERALES
- 3 ANDEN DE SALIDA/DORMITORIOS.
- 4 PATIO CENTRAL.
- 5 EDIFICIO DE GOBIERNO.
- 6 AUDITORIO/COCINA
- 7 CANCHA A CUBIERTO.
- 8 PATIO DE ENTRENAMIENTO
- 9 ESTACIONAMIENTO GENERAL.

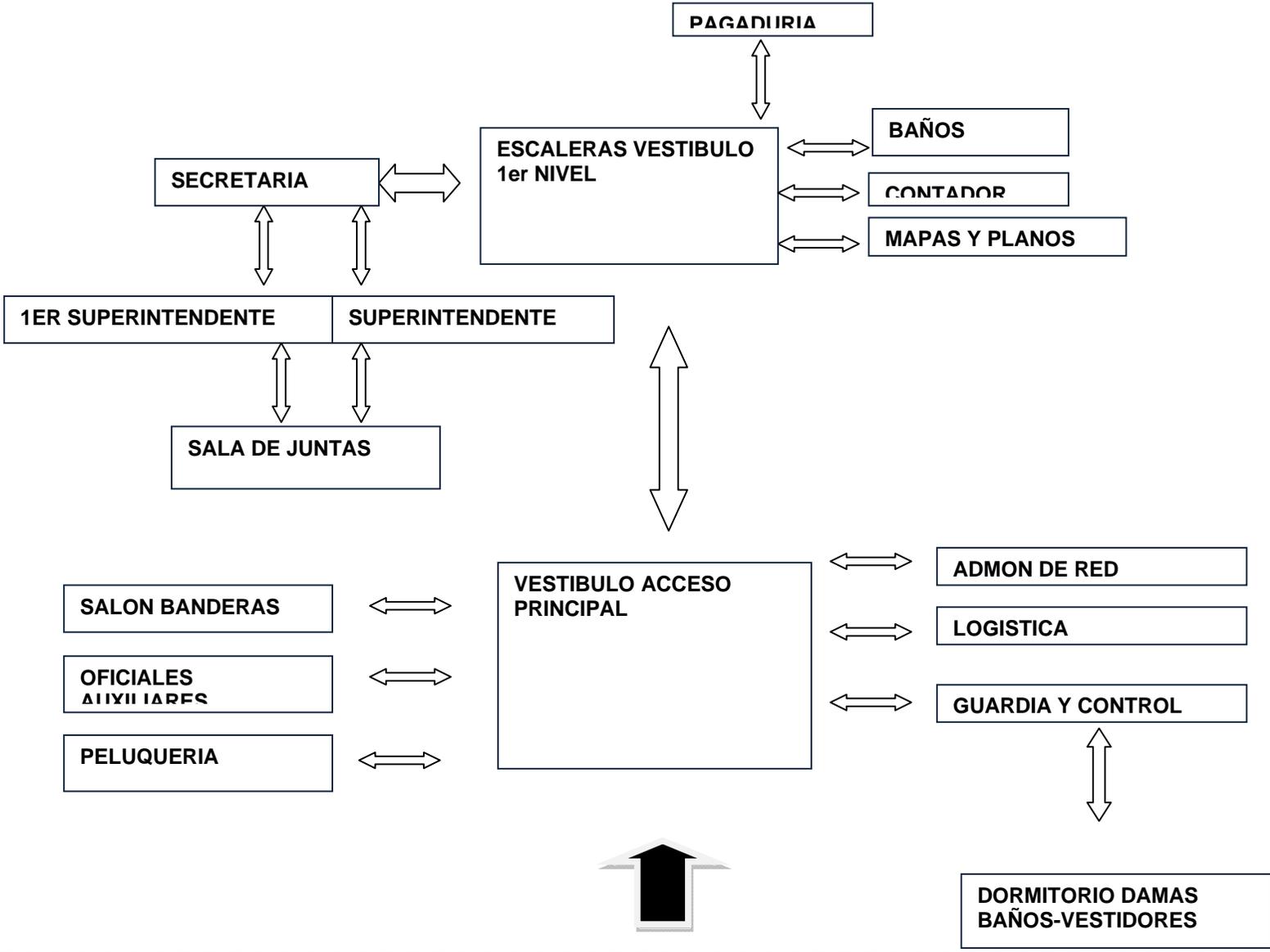


5.7. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

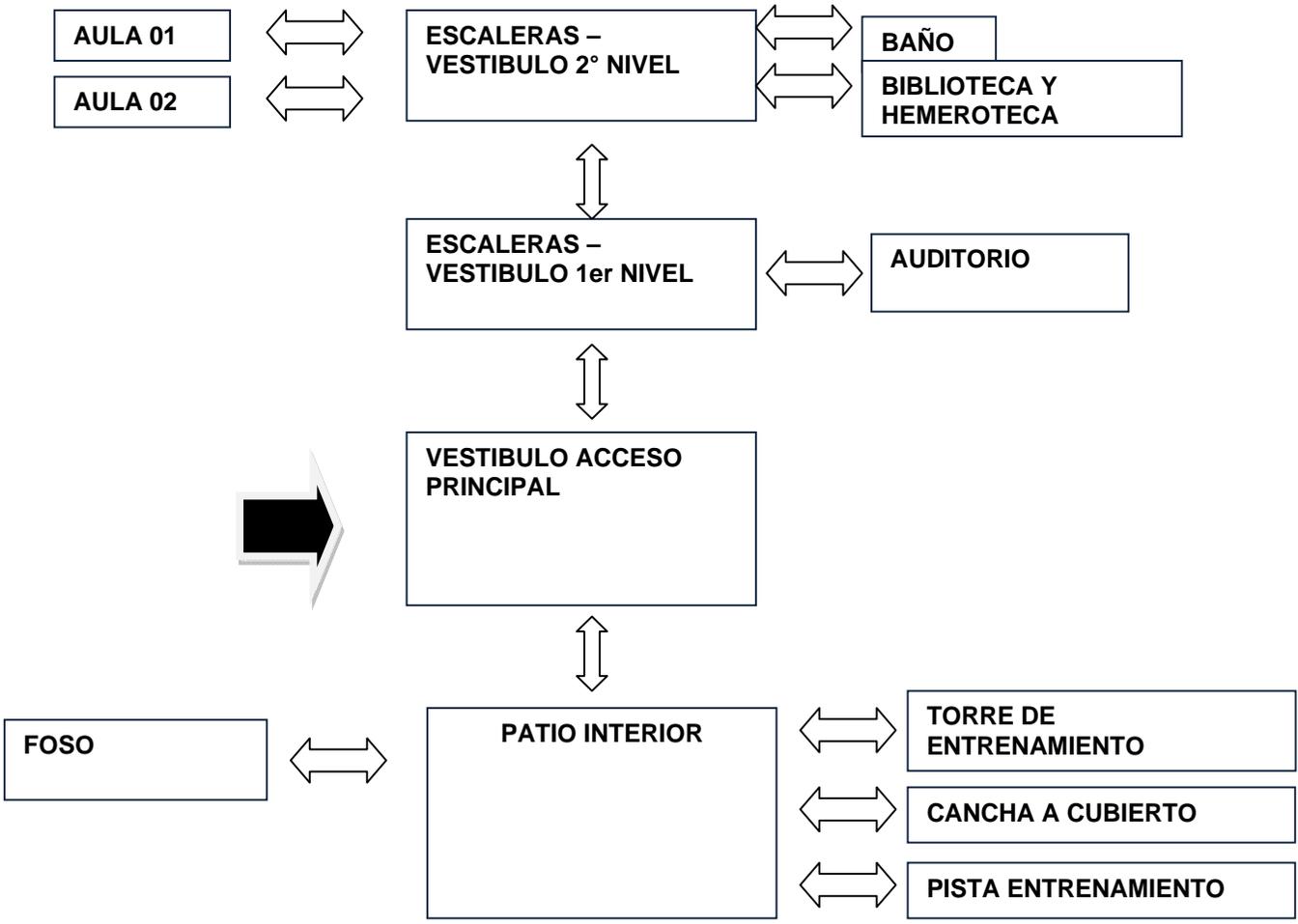
5.7.1 DIAGRAMA DE RELACION GENERAL.



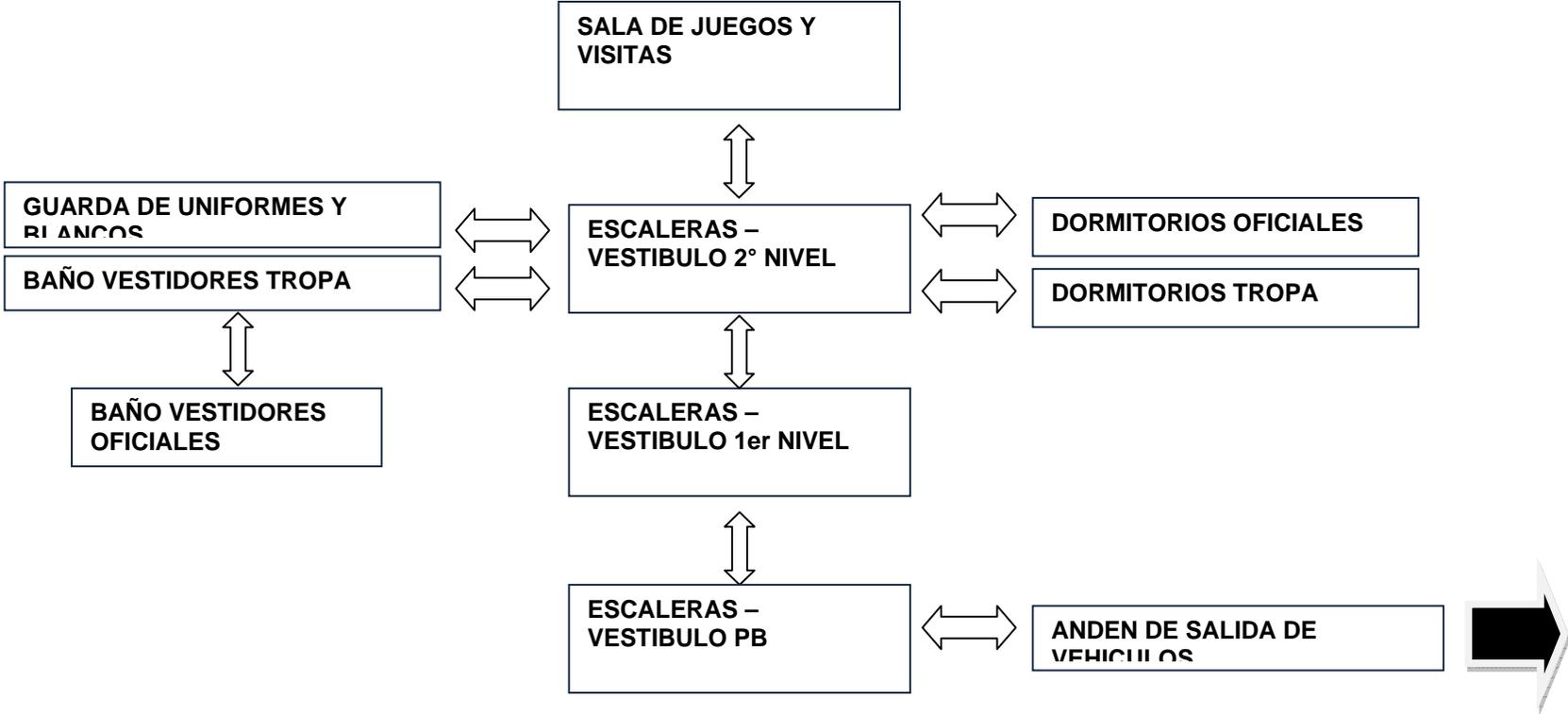
5.7.2. DIAGRAMA DE RELACION: ZONA DE GOBIERNO



5.7.3 DIAGRAMA DE RELACION: ZONA CAPACITACION TECNICA



5.7.4 DIAGRAMA DE RELACION: ZONA DE DORMITORIOS



5.9. CONCEPTO.

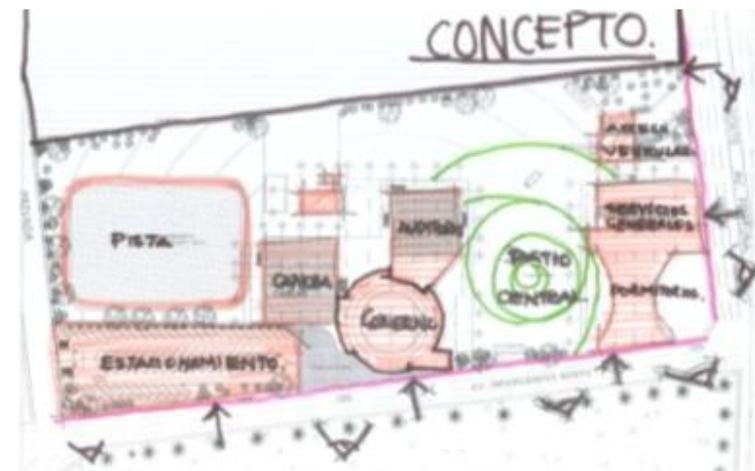
EL PROYECTO ARQUITECTONICO SE GENERA A PARTIR DE UN PATIO CENTRAL RECTOR, QUE DEFINE TODAS LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DE LA CENTRAL, COMO SON: CAPACITACION, ADIESTRAMIENTO, HONORES A LA BANDERA, EN SUMA TODAS LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE LOS BOMBEROS.

EL EMPLAZAMIENTO GIRA EN TORNO DEL PATIO CENTRAL Y A PARTIR DE AHÍ, LOS EDIFICIOS SURGEN COMO UNA NECESIDAD DE FUNCIONALIDAD, CON RESPECTO A SU USO- DESTINO, CADA EDIFICIO ES UN VOLUMEN CON CARÁCTER PROPIO, DIFERENCIÁNDOSE EL UNO DEL OTRO, POR SU SENTIDO ESPACIAL VOLUMETRICO.

LA IDENTIDAD DE CADA EDIFICIO, ES CLARA, LO QUE HACE UBICABLE CADA ESPACIO, PERO A SU VEZ LA CENTRAL ES EN SI, UNA UNIDAD.

LA INTIMIDAD DEL CONJUNTO, QUE HACE PENSAR EN LA INTROVERSION, SE OPONE FUERTEMENTE A LA FUNCION PROPIA DEL CUERPO DE BOMBEROS: EL SERVICIO HACIA EL EXTERIOR, A LA CIUDADANIA.

ESA EXTROVERSION, ES UNA CLARA INVITACION AL GOCE DEL PROYECTO POR MEDIO DE LAS VISUALES, QUE GENERARA.



CAPITULO 6. DESARROLLO DEL PROYECTO.

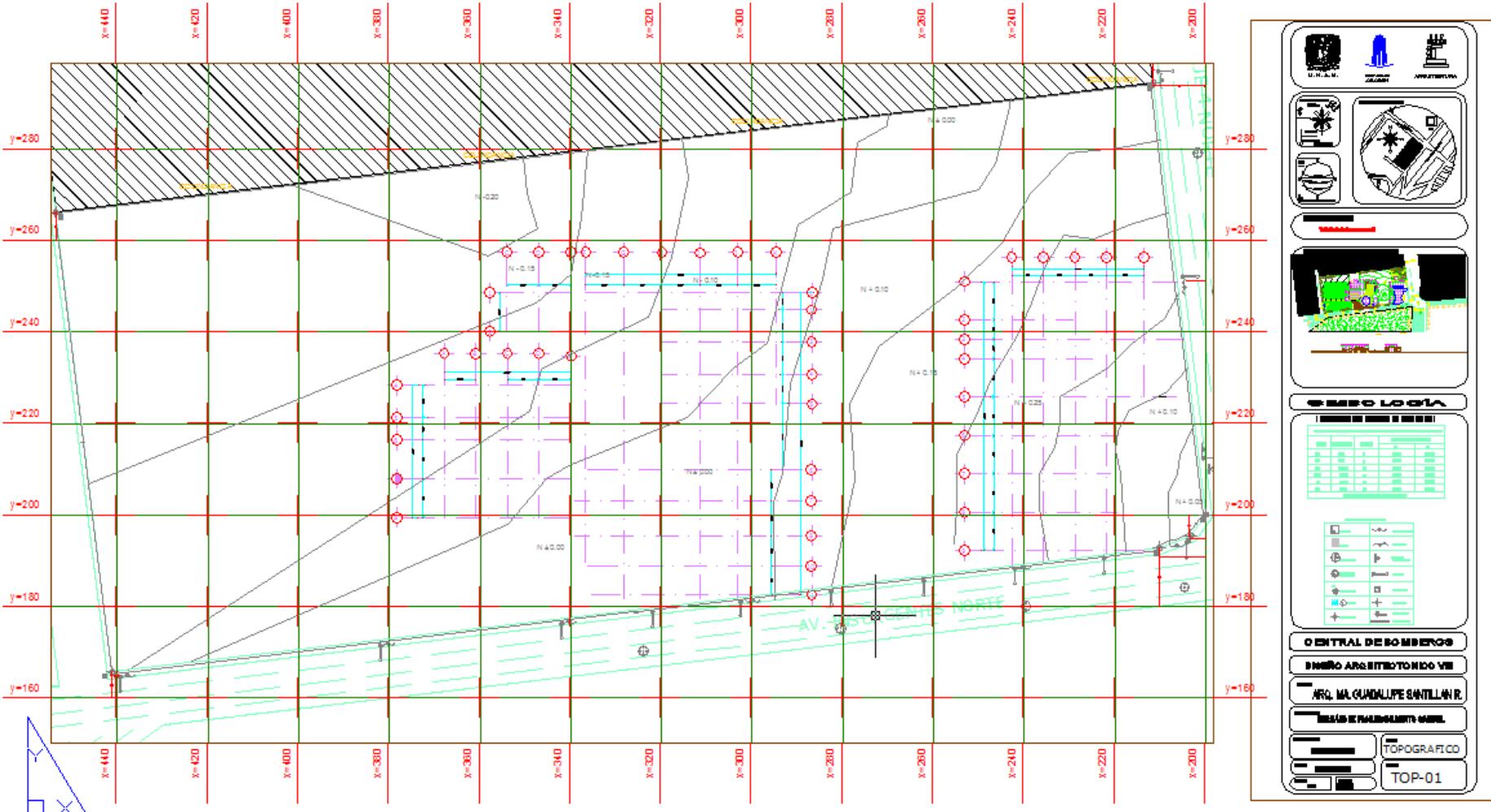


"Menos es mas"

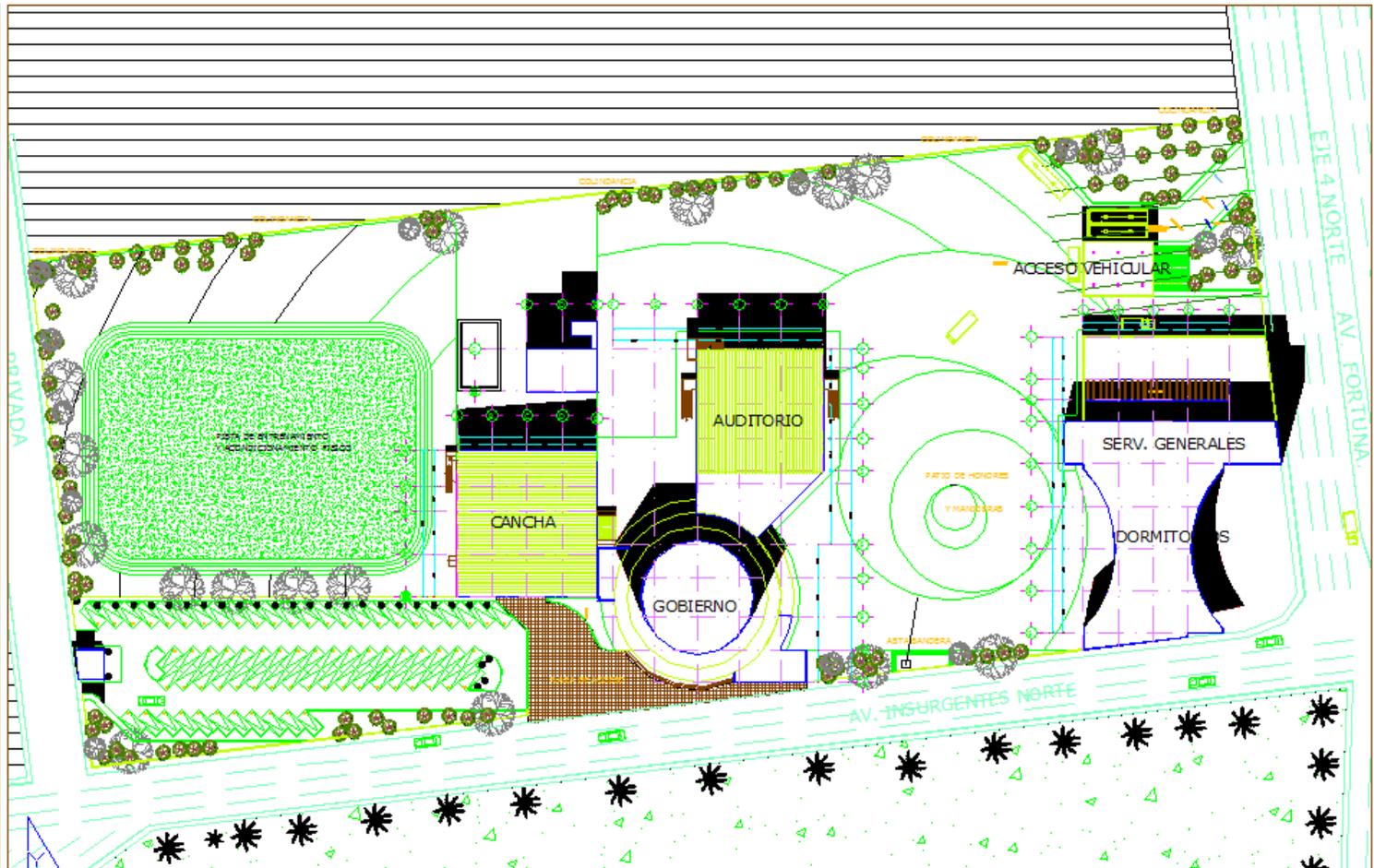
Mies van der Rohe.



6.1. TOPOGRAFICO.



6.3. PLANTA DE CONJUNTO.



LEGENDA

U.S.A.A. (with symbols for water, sewer, gas, electricity)

ORIENTACION (with north arrow)

PROYECTO (with site plan thumbnail)

LEGENDA

NOTAS

- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE AGUA
- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO
- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE GAS
- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE TELEFONIA
- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE CABLEADO
- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE ALFARERIA
- LINEA DE TUBERIA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO

CENTRAL DE BOMBEROS

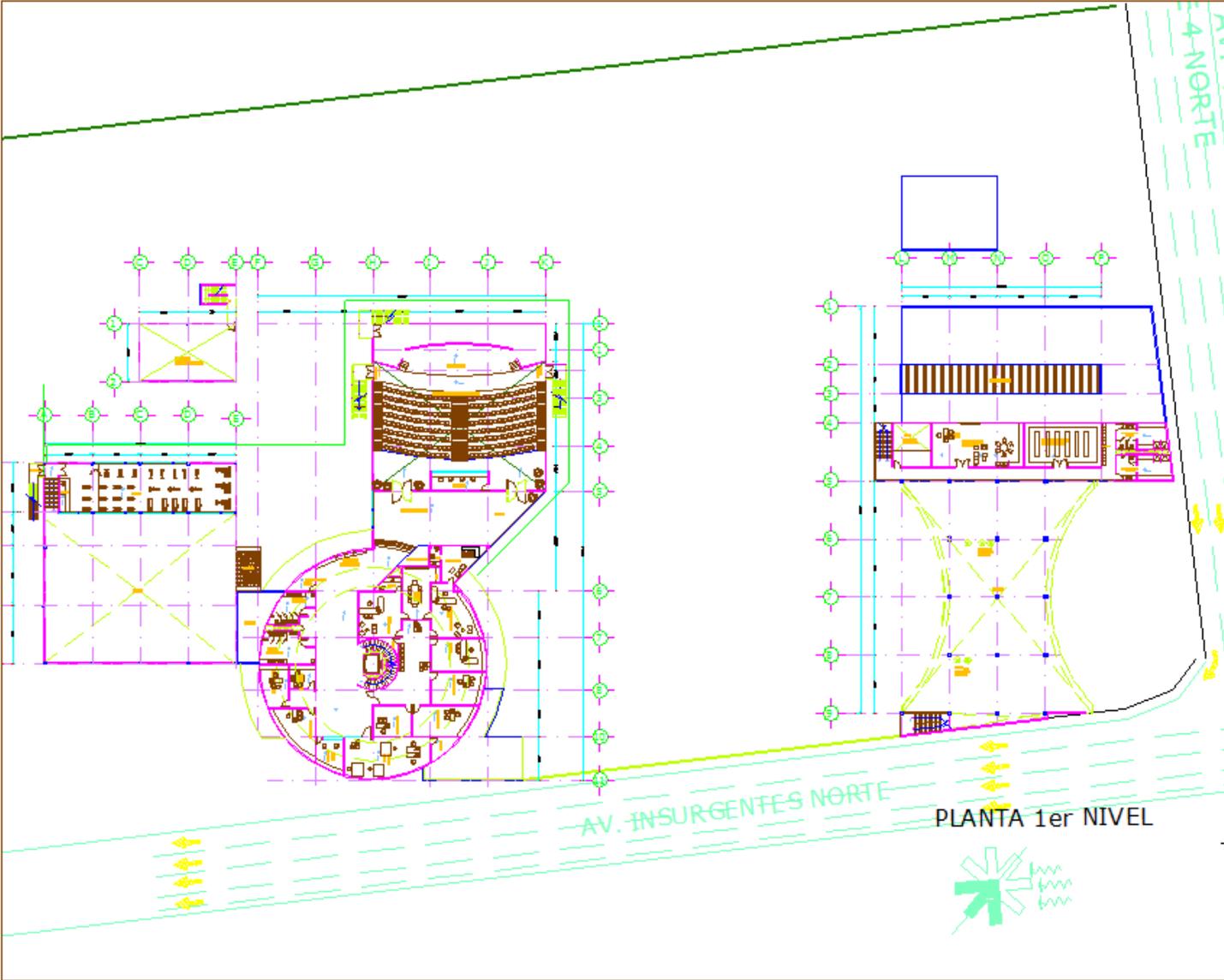
DISEÑO ARQUITECTONICO VBI

ARG. MA. GADALUPE SANTILLAN

ARQUITECTONICO

CONJUNTO





LEGENDA

SIMBOLOGIA

NOTAS

- LAS LÍNEAS ESTÁN INDICADAS EN METROS.
- LAS LÍNEAS ROJAS SON INDICADAS EN METROS.
- LAS LÍNEAS VERDES AL CORAZO.
- VENTILADOR DE UN CUBIERTA.
- INDICA CEDA A SAC. OBLIGATORIA.
- INDICA UN DETALLE.
- INDICA NIVEL.
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINAL.
- INDICA NIVEL DE TUBERIA. SUELO ALTA. CUBIERTA.
- INDICA NIVEL DE SUELO.
- INDICA NIVEL DE PLANTA.
- INDICA NIVEL SUPERIOR DE SUBSUELO.
- INDICA NIVEL LEVANTADO DE SUELO.
- INDICA NIVEL DE JUNTA.
- INDICA NIVEL DE DESPLAZAMIENTO DE SUELO.
- INDICA NIVEL SUPERIOR DE SUELO.
- INDICA NIVEL DE SUELO.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII

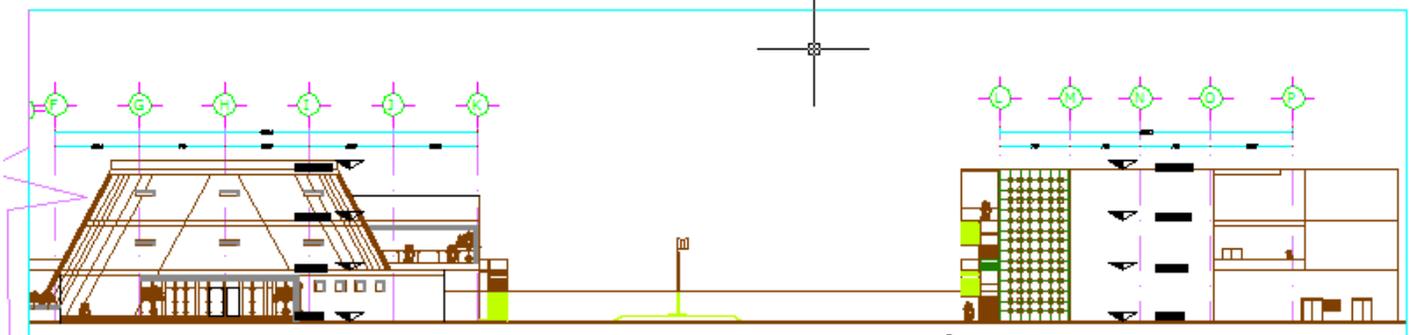
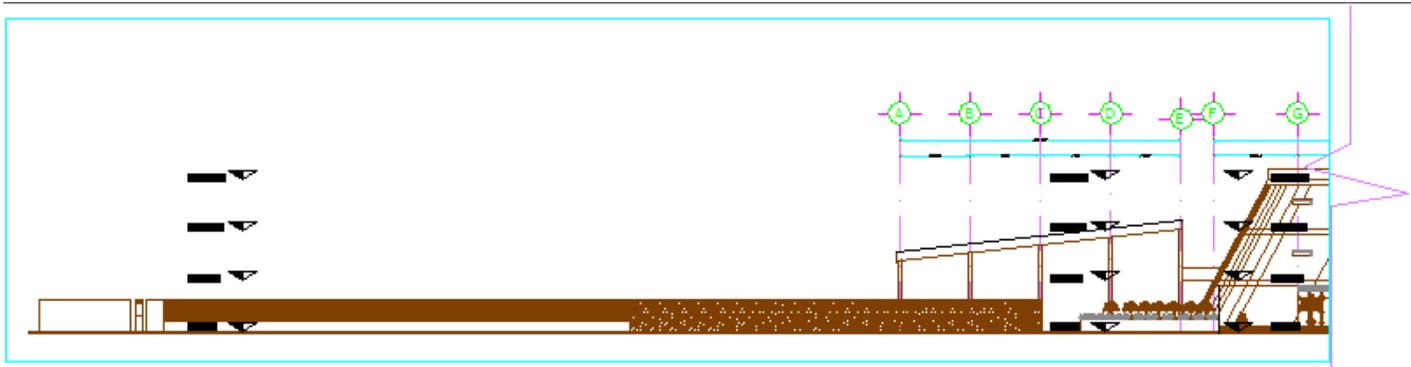
ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

SEMANA DE PROYECTO DEL 2010 SEM 01

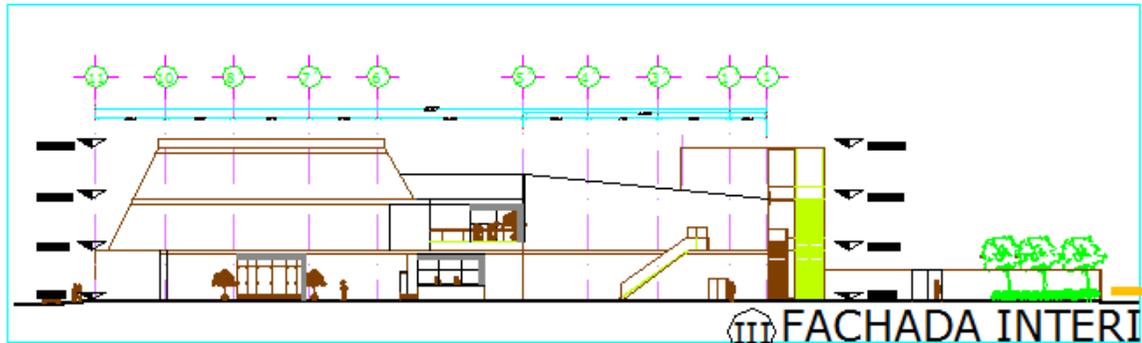
ARQUITECTÓNICO

CONJ-1er-01





I FACHADA PRINCIPAL



III FACHADA INTERIOR










SIMBOLOGIA

NOTAS

- LAS COTAS ESTAN MEDIDAS EN METROS.
- LAS ALTURAS ESTAN MEDIDAS EN METROS.
- LAS COTAS FIJAS A. INDICAN.
- VERDEAS COTAS DE CUBA.
- NEGRO COTA A LAS SUPERFICIES.
-  NOTAS VER DETALLE.
-  NOTAS NIVEL.
-  NOTAS NIVEL DE PISO TERMINAL.
-  NOTAS NIVEL DE TERCERA SUPERFICIE INFERIOR.
-  NOTAS NIVEL DE APICIA.
-  NOTAS NIVEL DE BANQUETA.
-  NOTAS NIVEL INTERIOR DE QUINONES.
-  NOTAS NIVEL LEONIS ALTO DE LUNA.
-  NOTAS NIVEL DE APICIA.
-  NOTAS NIVEL DE DESPLAZAMIENTO DE BANCA.
-  NOTAS NIVEL SUPERIOR DE BANCA.
-  NOTAS BANCA DE NIVEL.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO III

ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

EMPRESA PROMOTORA: S.A. DE C.V.

TOVA DE TEGG

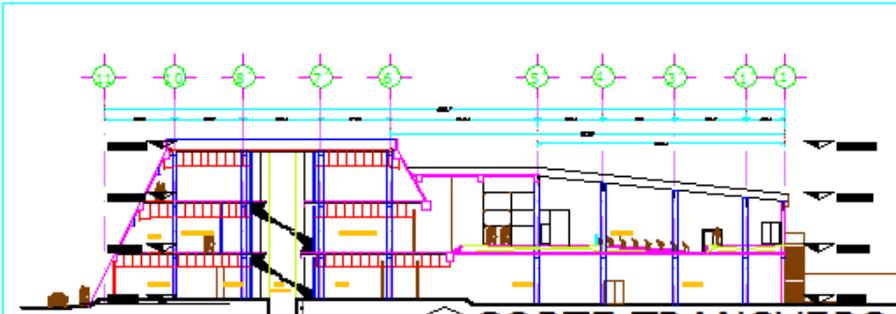
ENERO 2009

ARQUITECTONICO

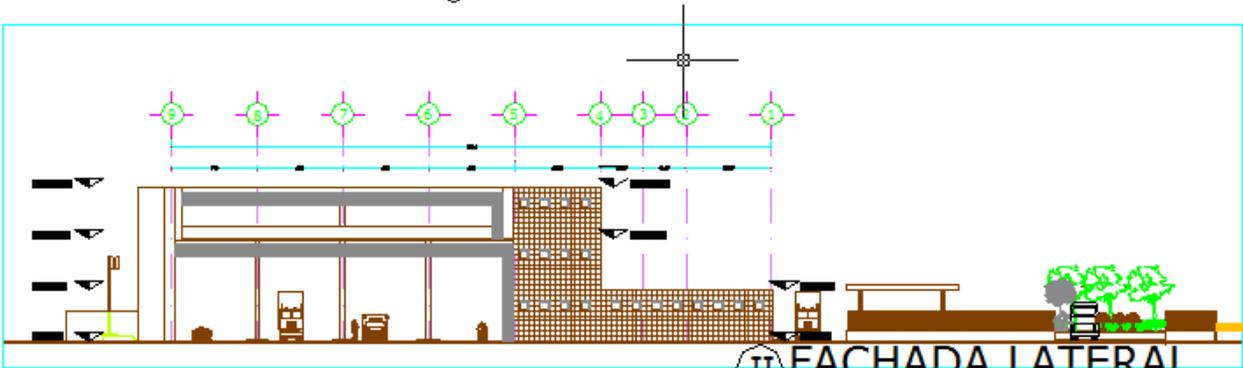
FACHADAS Y CORTES

FAC CON 01

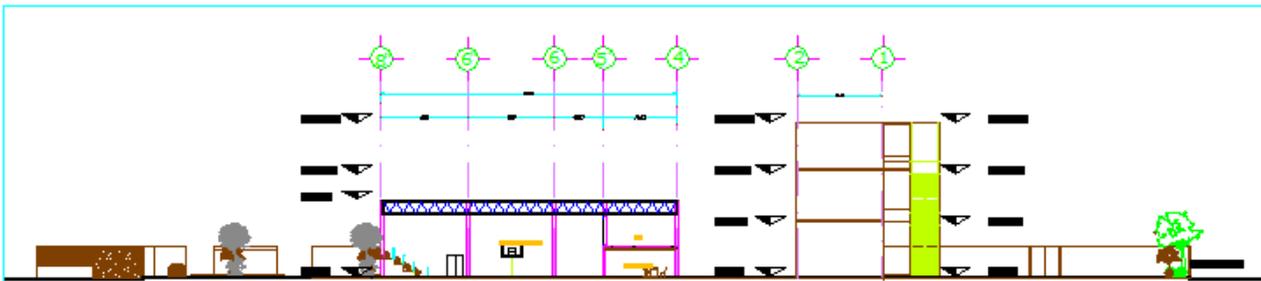




V CORTE TRANSVERSAL



II FACHADA LATERAL



IV CORTE TRANSVERSAL



3 IME CLOGIA

NOTAS

---	LAS OTRAS ESTAN REFERIDAS EN LETRAS
---	LOS PUNZOS ESTAN MEDIDOS EN METROS
---	LAS OTRAS SEÑAL AL NIVEL
---	VENTANAS ESTAN EN METROS
---	SEÑAL COTO A LA INFRAESTRUCTURA
+	SEÑAL VARIANTE
+	SEÑAL NIVEL
N.P.T.	SEÑAL NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.G.	SEÑAL NIVEL DE TERRENO NATURAL SIN OBRAS
N.A.	SEÑAL NIVEL DE AVANZA
N.B.	SEÑAL NIVEL DE BARRERA
N.H.	SEÑAL NIVEL SUPERIOR DE BARRERA
N.A.L.	SEÑAL NIVEL LINDA ALTO DE LINDA
N.A.	SEÑAL NIVEL DE AVANZA
N.H.B.	SEÑAL NIVEL DE COMPLETADO DE BARRERA
N.H.B.	SEÑAL NIVEL SUPERIOR DE BARRERA
N.A.	SEÑAL BANDA DE PISO

CENTRAL DE BOMBEROS

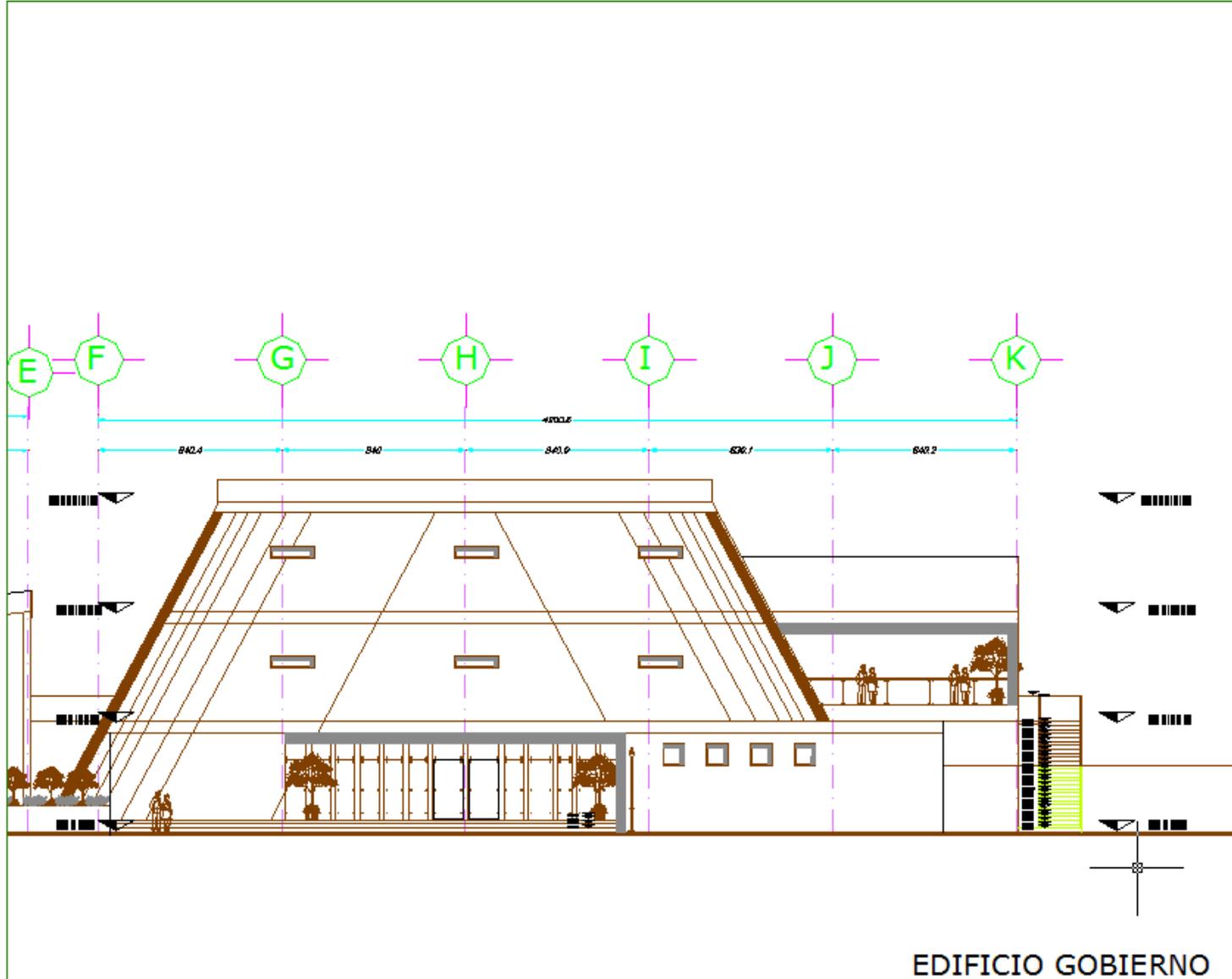
DISEÑO ARQUITECTONICO III

ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

INGENIEROS FLORES OLMEDO MANUEL

TOMA DE T.C.26	ARQUITECTONICO FACEDAS Y CORTE
1/25	FAC CON 02





EDIFICIO GOBIERNO










SIMBOLOGIA

NOTAS

- LIN CEJAS ESTAN MARCADAS EN METROS.
- LIN NIVELES ESTAN MARCADOS EN METROS.
- LIN COTAS PARA A. NIVEL.
- NIVEL DEL CORTADO EN CERO.
- NIVEL NULO A C.C. ESTRUCTURAL.
- NIVEL NULO DETALLE.
- NIVEL NULO.
- NIVEL NULO DE PISO TERMINADO.
- NIVEL NULO DE TERRENO NATURAL SUPERVINO.
- N.A. NIVEL NULO DE APORTE.
- N.A. NIVEL NULO DE BARRIDA.
- N.A.B. NIVEL NULO SUPERIOR DE BARRERA.
- N.A.L.A.L. NIVEL NULO LIMITE ALTO DE LUNA.
- N.A. NIVEL NULO DE ALFARJE.
- N.A.S. NIVEL NULO DE MONTAJE DE BARRA.
- N.A. NIVEL NULO SUPERIOR DE BARRA.
- N.A. NIVEL NULO DE PISO.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARCHITECTONICO VIII

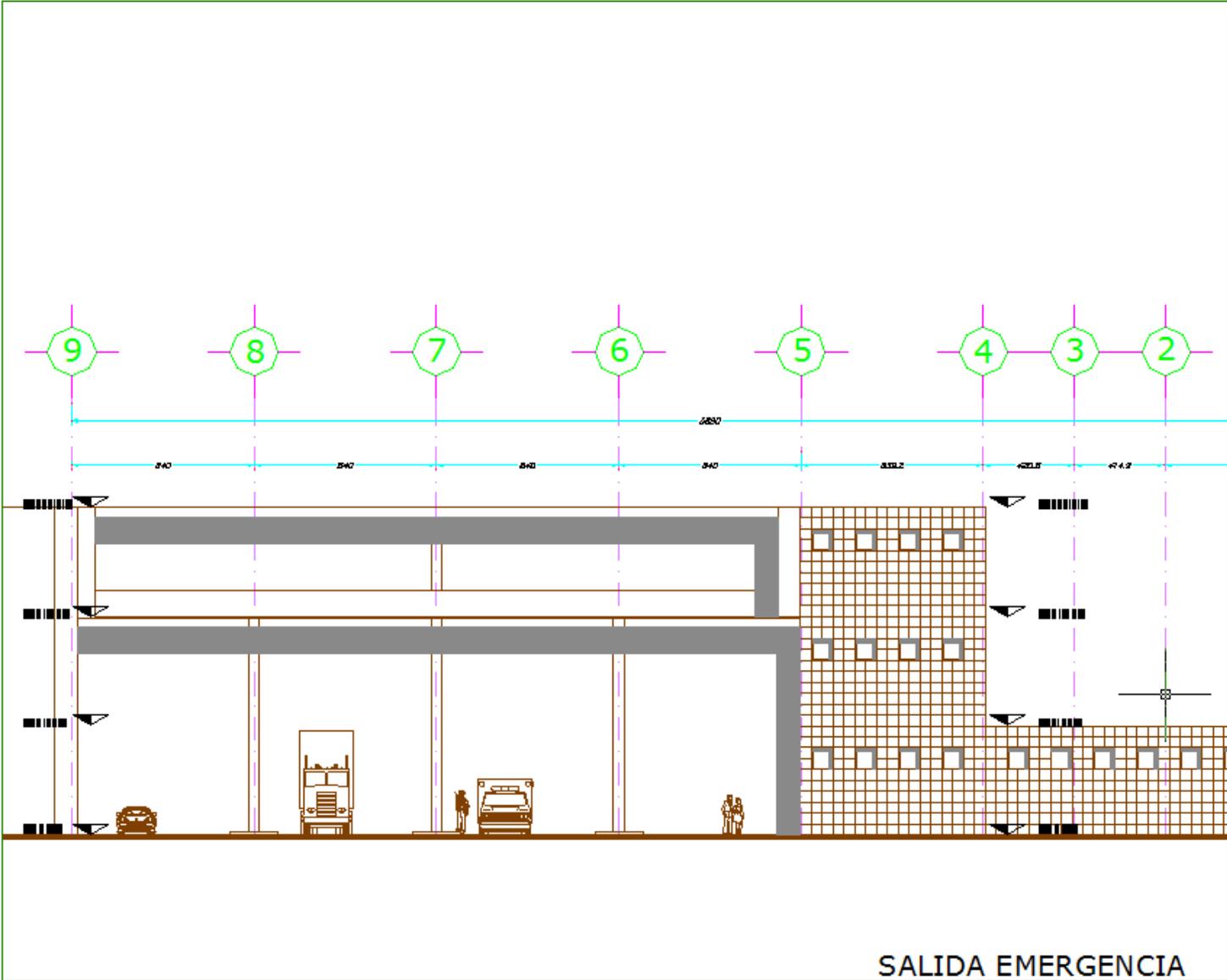
ARC. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

COMISIONE PLANEACION DE LA CIUDAD DE MEXICO

— NIVEL NULO

FAC-EG-02












7.50.00



SIMBOLOGIA

NOTAS

- LAS COTAS ESTAN EN METROS.
- LAS MEDIDAS DEBEN SER EN METROS.
- LAS COTAS FIJAS AL NIVEL.
- VERIFICAR COTAS EN OBRA.
- INDICAR COTAS A SE INTERCUAL.
- INDICAR VES ESTALLE.
- INDICAR NIVEL.
- INDICAR NIVEL DE PISO FINALES.
- INDICAR NIVEL DE TERCERA BARRERA, OBJETIVO.
- INDICAR NIVEL DE APERTURA.
- INDICAR NIVEL DE BARRERA.
- INDICAR NIVEL SUPERIOR DE RELAJAMIENTO.
- INDICAR NIVEL SUPERIOR ALTO DE LUZ.
- INDICAR NIVEL DE APERTURA.
- INDICAR NIVEL DE MOLINETE DE BARRERA.
- INDICAR NIVEL SUPERIOR DE BARRERA.
- INDICAR BARRERA DE NIVEL.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO VII

ARO. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

INDUSTRIAS PROFESIONALES CENTRO QUABU S.

TOMA DE TEGS

ARQUITECTONICO
FACHADAS Y CORTES

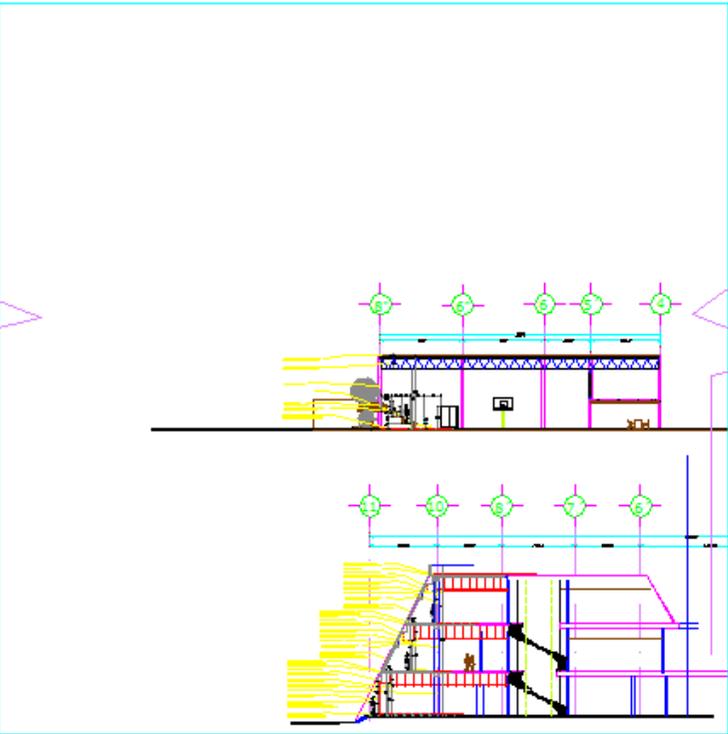
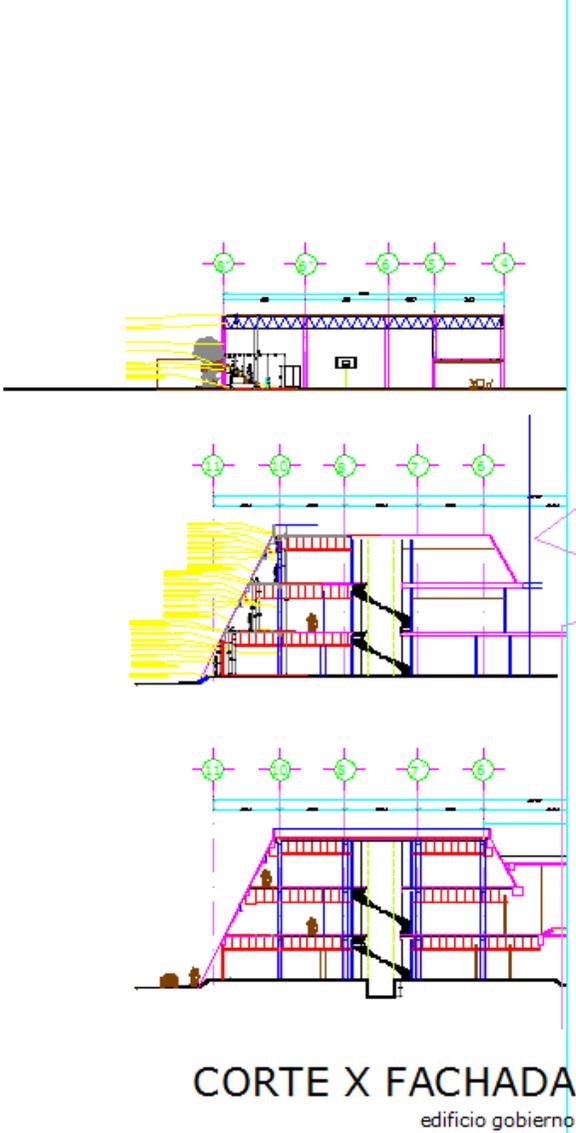
DISEÑO 2024

FAC-SE-04

SALIDA EMERGENCIA



6.6. CORTES POR FACHADA.










NOTAS

— LAS NOTAS ESTAN INDICADAS EN METROS.

— LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS.

— LAS NOTAS SEÑALAN AL NIVEL.

— APARECEN COMO EN CORTE.

— NIVEL NIVEL A D.C. ESTRUCTURAL.

— NIVEL NIVEL DETALLE.

— NIVEL NIVEL.

— N.P.T. NIVEL NIVEL DE FIN DE TRABAJOS.

— N.C.A.L. NIVEL NIVEL DE FIN DE TRABAJOS HABITACIONES COMPLETAS.

— N.A. NIVEL NIVEL DE FIN DE OBRA.

— N.H. NIVEL NIVEL DE ENTUBOS.

— N.M.A. NIVEL NIVEL NIVEL DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS.

— N.M.A.L. NIVEL NIVEL NIVEL DE CUBIERTAS DE CUBIERTAS.

— N.A. NIVEL NIVEL DE OBRA.

— N.H.S. NIVEL NIVEL DE NIVEL DE OBRA.

— N.H.S.L. NIVEL NIVEL NIVEL DE OBRA.

— N.H. NIVEL NIVEL DE OBRA.

SIMBOLOGIA

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII

ARQ. M.A. GUADALUPE SANTILLAN R.

TIPOLOGÍA PLANO Y SECCIONES.

ARG. UTE. CON. FAC. ARCH. Y COR. TRES

FAC CON 03



6.7. PERSPECTIVAS (FOTOS).



PLANTA DE CONJUNTO.





VISTA AEREA.





VISTA DE CONJUNTO.POSTERIOR





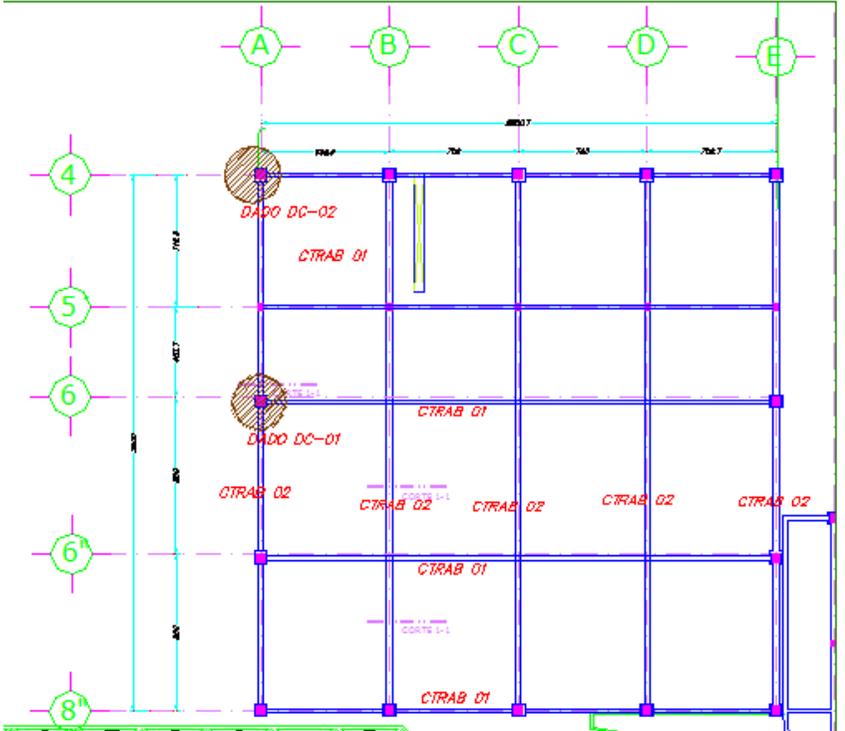
SALIDA DE EMERGENCIA.



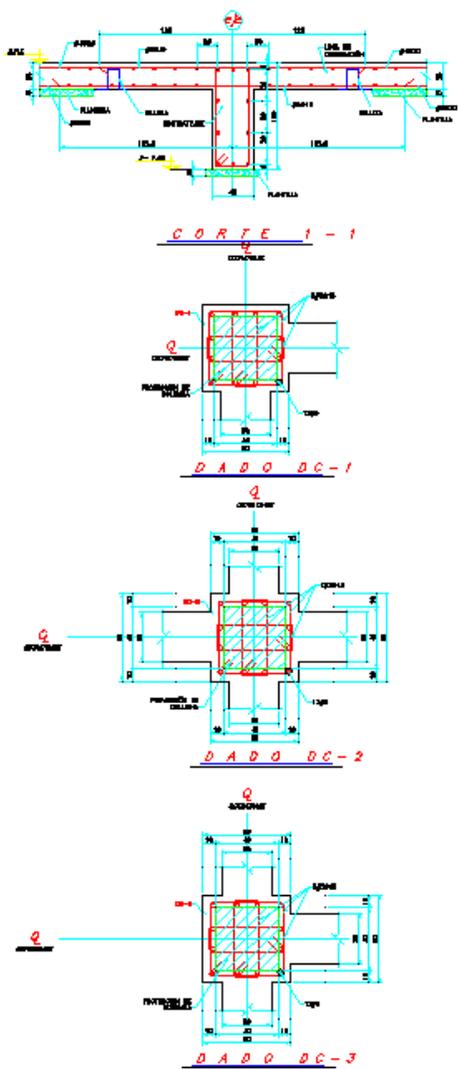
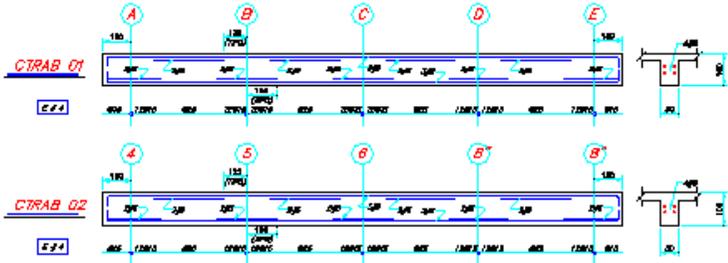
VISTA FACHADA PRINCIPAL.



SISTEMAS.
6.8. PLANOS ESTRUCTURALES.

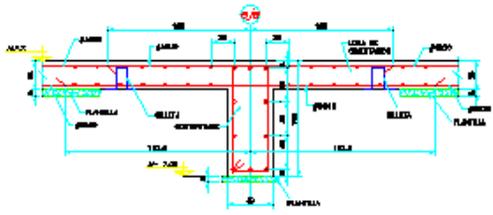
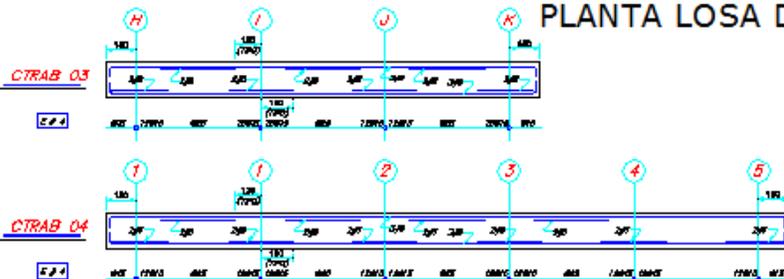
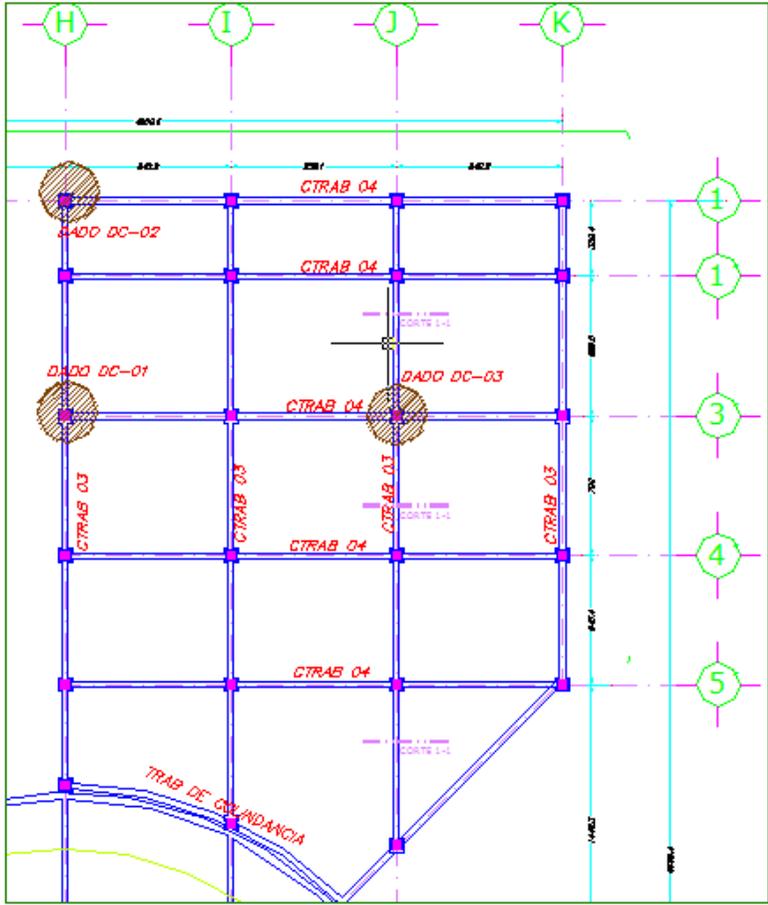


CANCHA A CUBIERTO
PLANTA LOSA DE CIMENTACION.

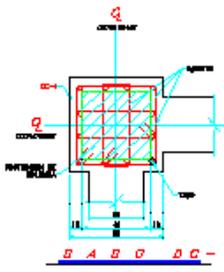


SIMBOLOGIA		
CENTRAL DE BOMBEROS		
DISEÑO ARQUITECTONICO III		
ARG. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO		
PROYECTO DE FUNDACION LUIS ROY BARCEL		
		ESTRUCTURAL
		EST-PB-01

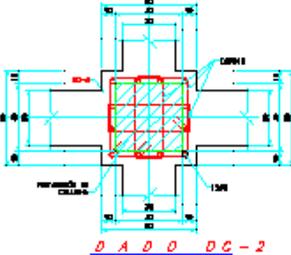




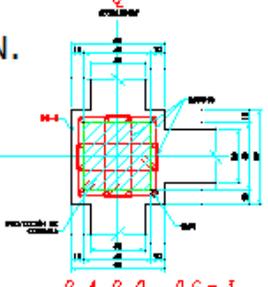
CORTE 1 - 1



D A D O D C - 1



D A D O D C - 2



D A D O D C - 3

COMEDOR
PLANTA LOSA DE CIMENTACION.








SIMBOLOGIA

(CONTIENE LOS SIGNOS DE LOS DISEÑOS)

CENTRAL DE BOMBEROS

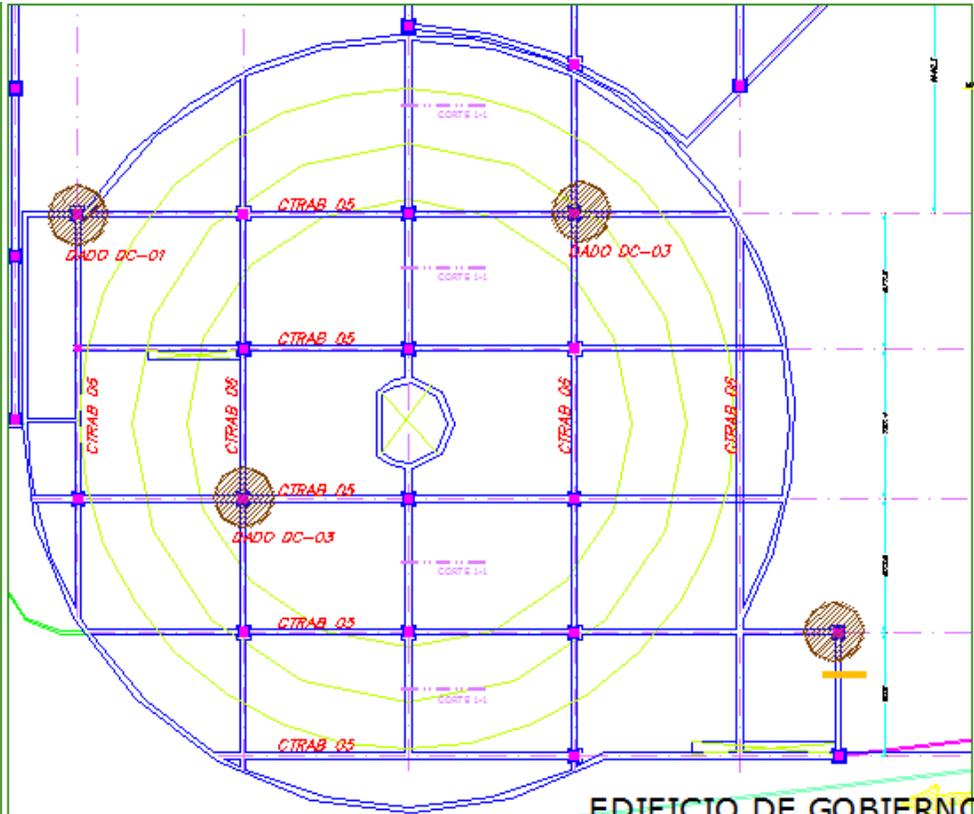
DISEÑO ARQUITECTONICO VII

ARC. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO

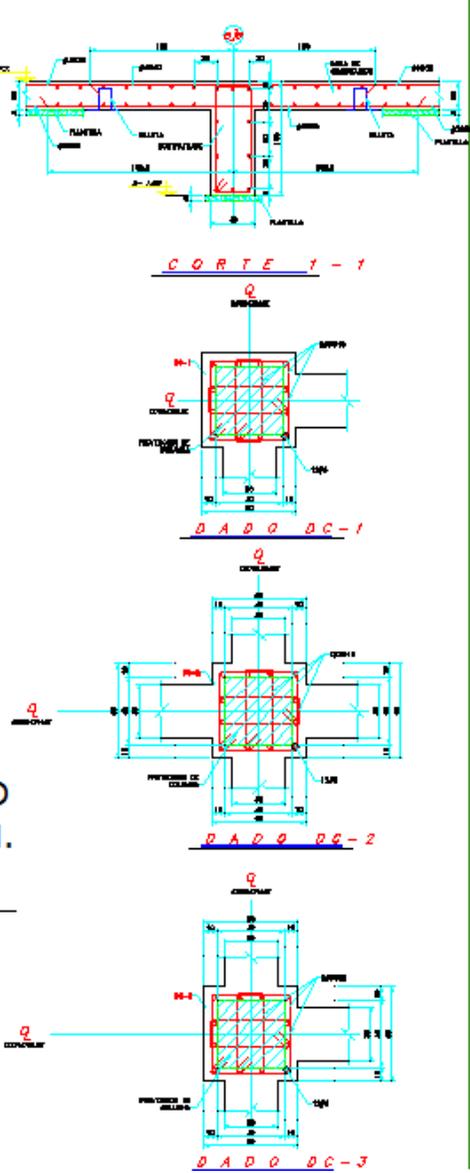
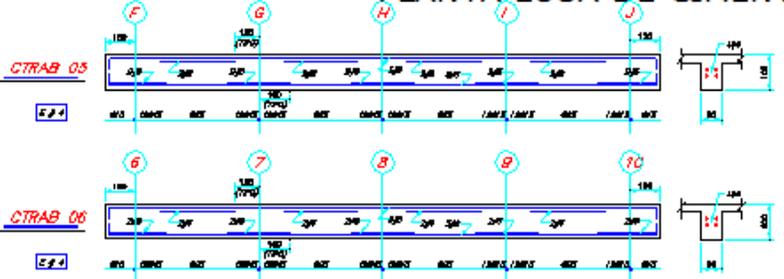
ING. ROMAN GONZALEZ DEL CASTILLO

ESTRUCTURAL	EST-PB-02
-------------	-----------





EDIFICIO DE GOBIERNO
PLANTA LOSA DE CIMENTACION.



SIMBOLOGIA

--	--

CENTRAL DE BOMBEROS

DISÑO ARQUITECTONICO VII

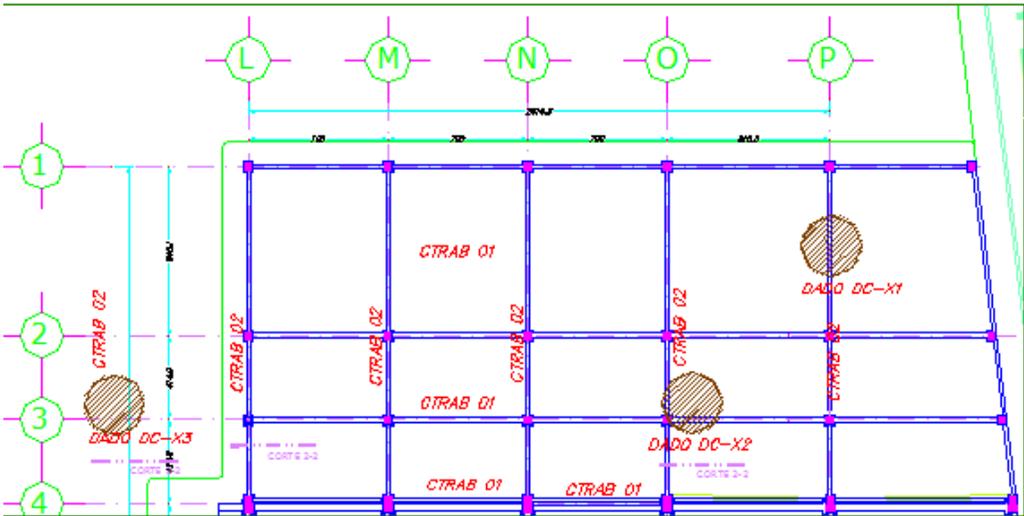
ARC. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO

ING. JUAN CARLOS DEL ROSARIO MARIPE

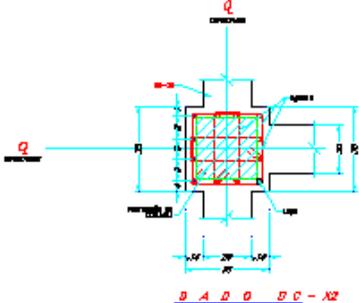
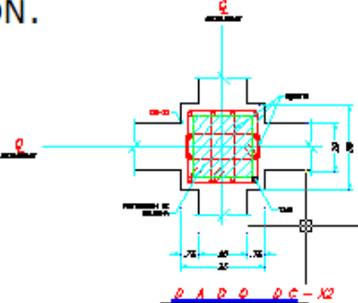
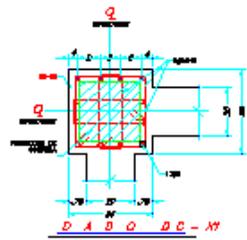
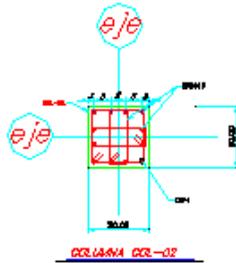
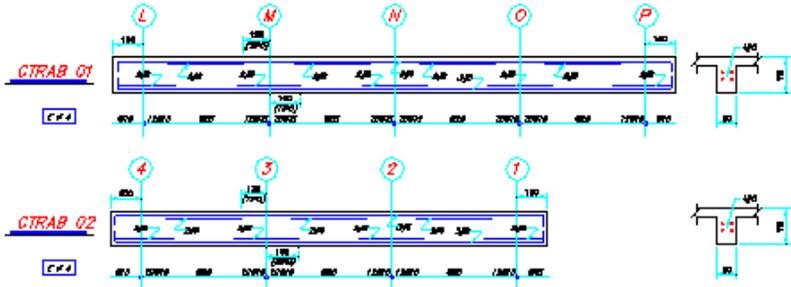
ESTRUCTURAL

EST-PB-03



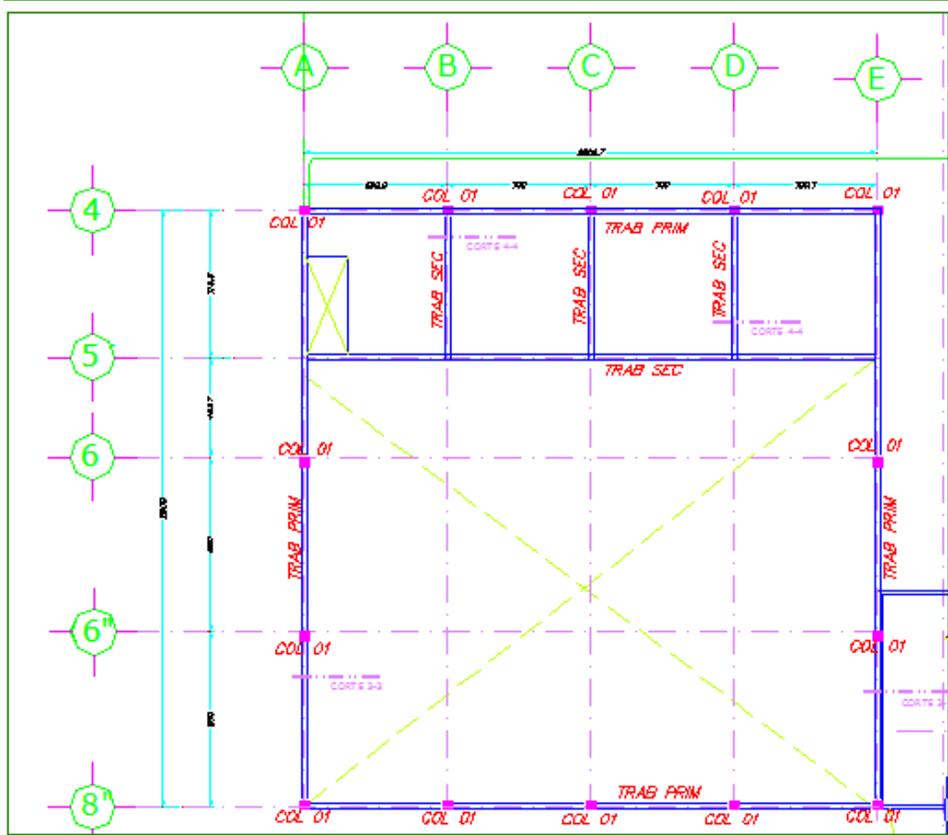


SERVICIOS GENERALES
PLANTA LOSA DE CIMENTACION.

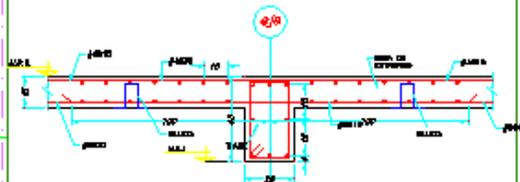
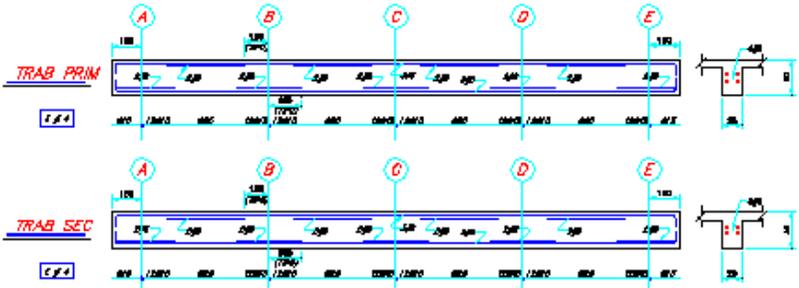


SIMBOLOGIA		
CENTRAL DE BOMBEROS		
DISEÑO ARQUITECTONICO VII		
ARG. JOSE LUIS ROMERO VALLERO		
ESPECIALIDAD: FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS		
ESTRUCTURAL		EST-PB-04

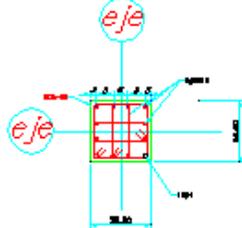




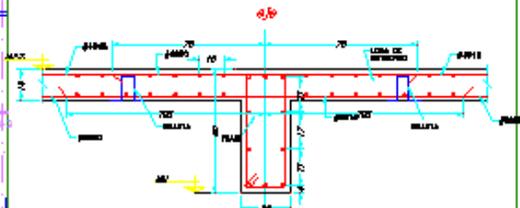
CANCHA A CUBIERTO
PLANTA 1er NIVEL LOSA



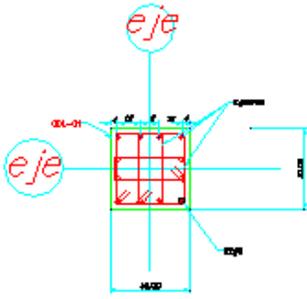
CORTE 4-4
TRABE SECUNDARIA



COLUMNA COL-02



CORTE 3-3
TRABE PRINCIPAL



COLUMNA COL-01

SINECOLOGIA

RECONSTRUCCION DEL DISEÑO DE UNO DE EL

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO DE VE

ARQ. JOSE LUIS ROMERO VALEJO

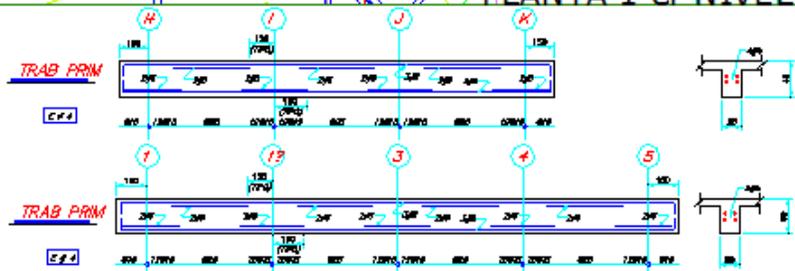
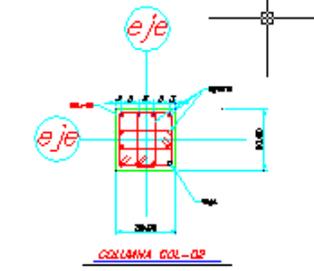
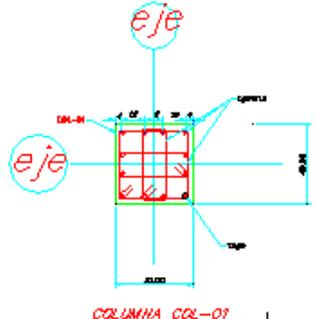
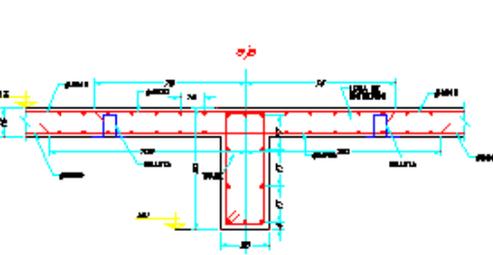
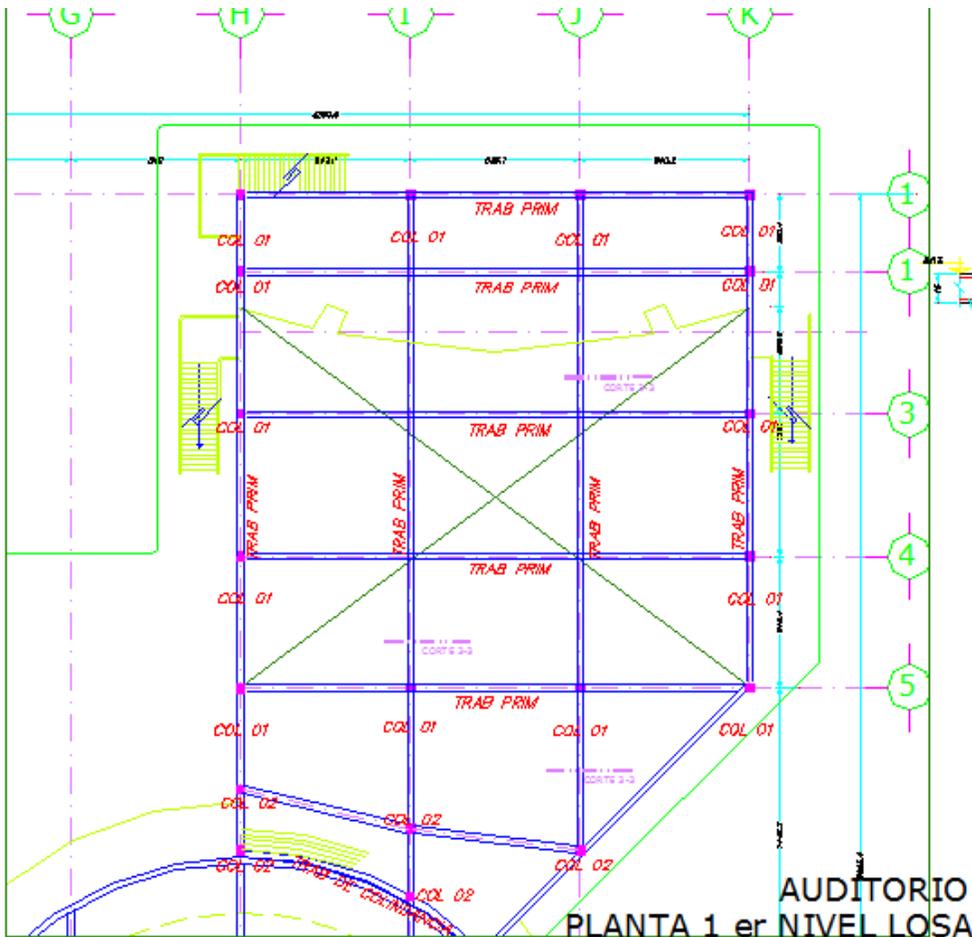
DISEÑO DE ESTRUCTURA COLUMNAR DE EL

ESTADO DE DISEÑO

ESTRUCTURAL

EST-1INV-01














SIMBOLOGIA



CENTRAL DE BOMBEROS

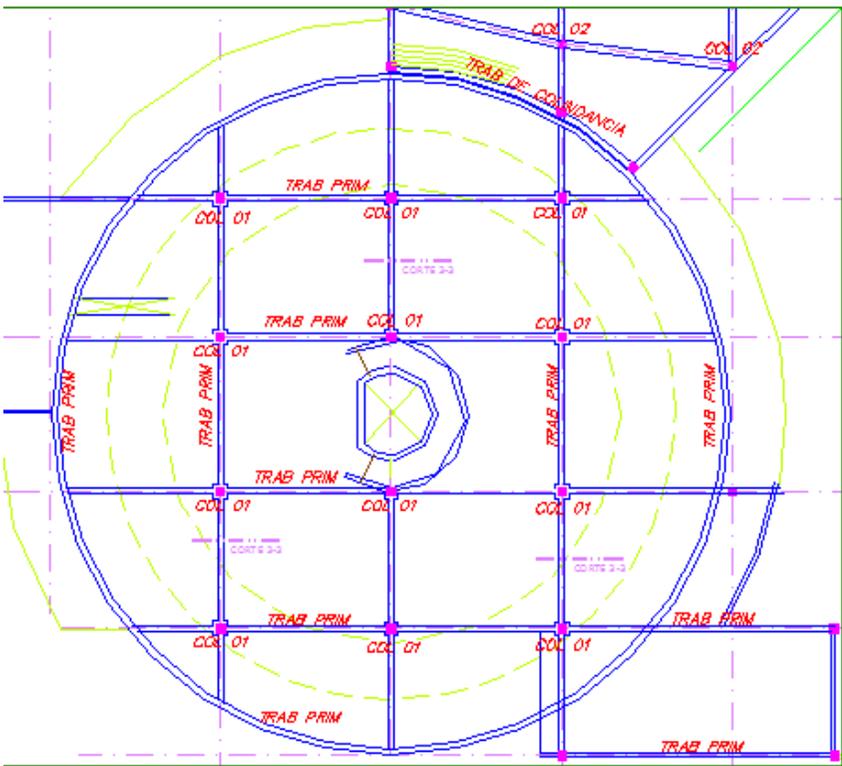
DISEÑO ARQUITECTONICO VII

ARC. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO

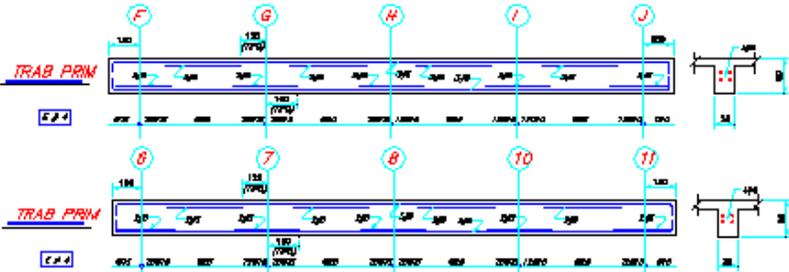
ESTRUCUTURAL

EST-1NIV-02

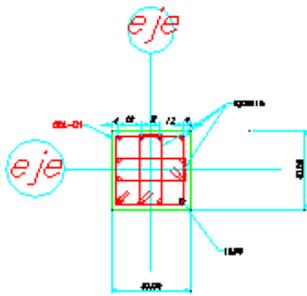




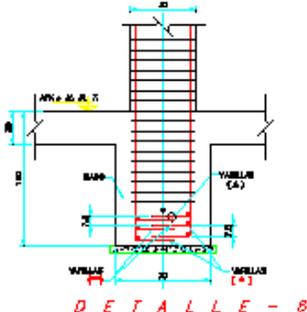
EDIFICIO DE GOBIERNO
PLANTA 1er NIVEL LOSA



CORTE 3-3
TRABE PRINCIPAL



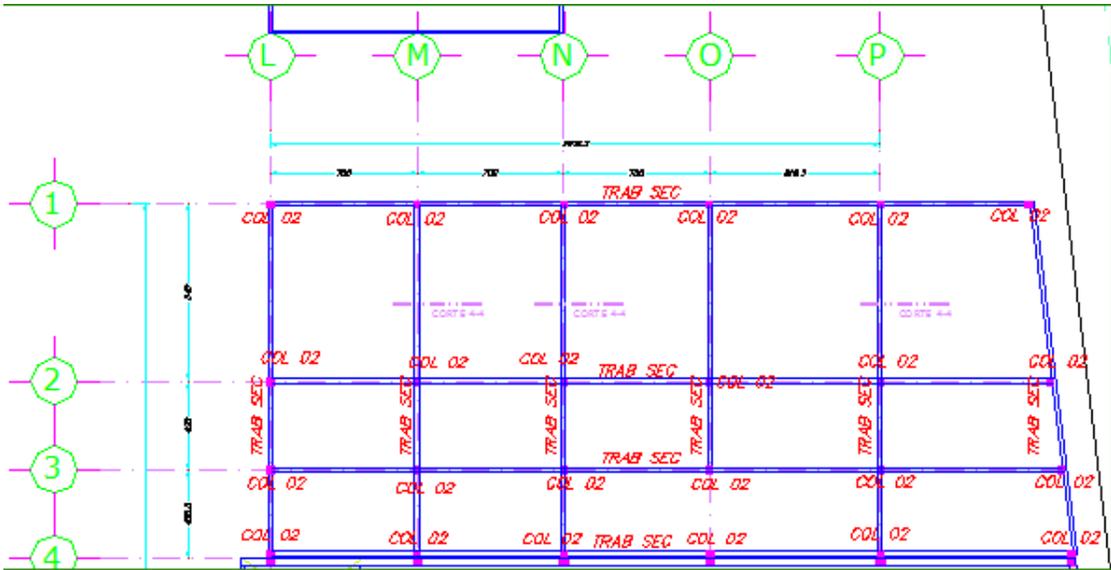
COLUMNNA COL-01



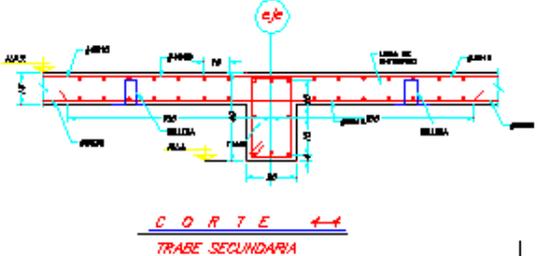
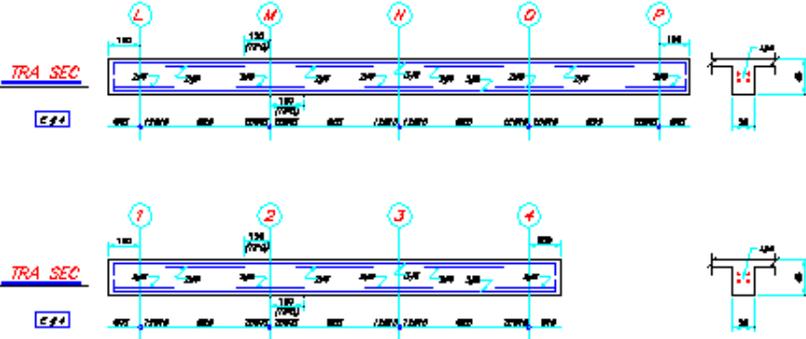
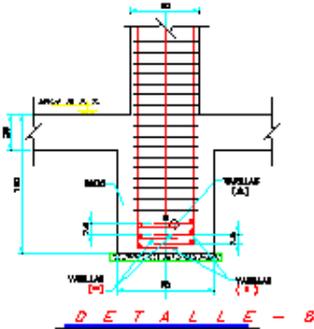
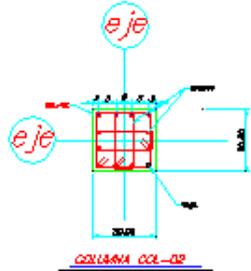
DETALLE - 8

SIMBOLOGIA								
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>								
CENTRAL DE BOMBEROS								
DISEÑO ARQUITECTONICO Y E								
ARQ. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO								
TRABAJO DE TUBERIA DE MONTAJE DE								
ESTRUCTURAL		EST-1INV-03						





SERVICIOS GENERALES
PLANTA 1 er NIVEL LOSA










LEGENDA





SIMBOLOGIA



CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO VII

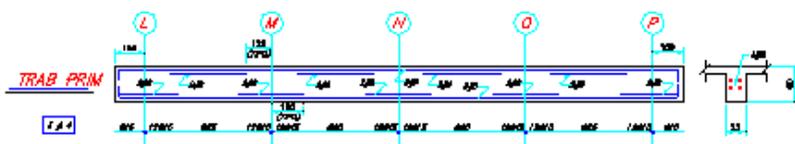
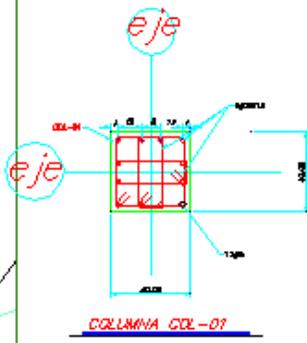
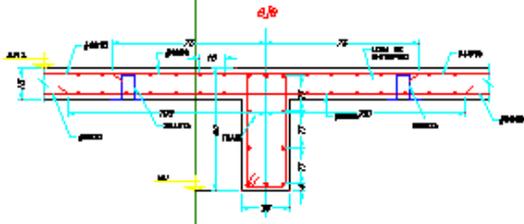
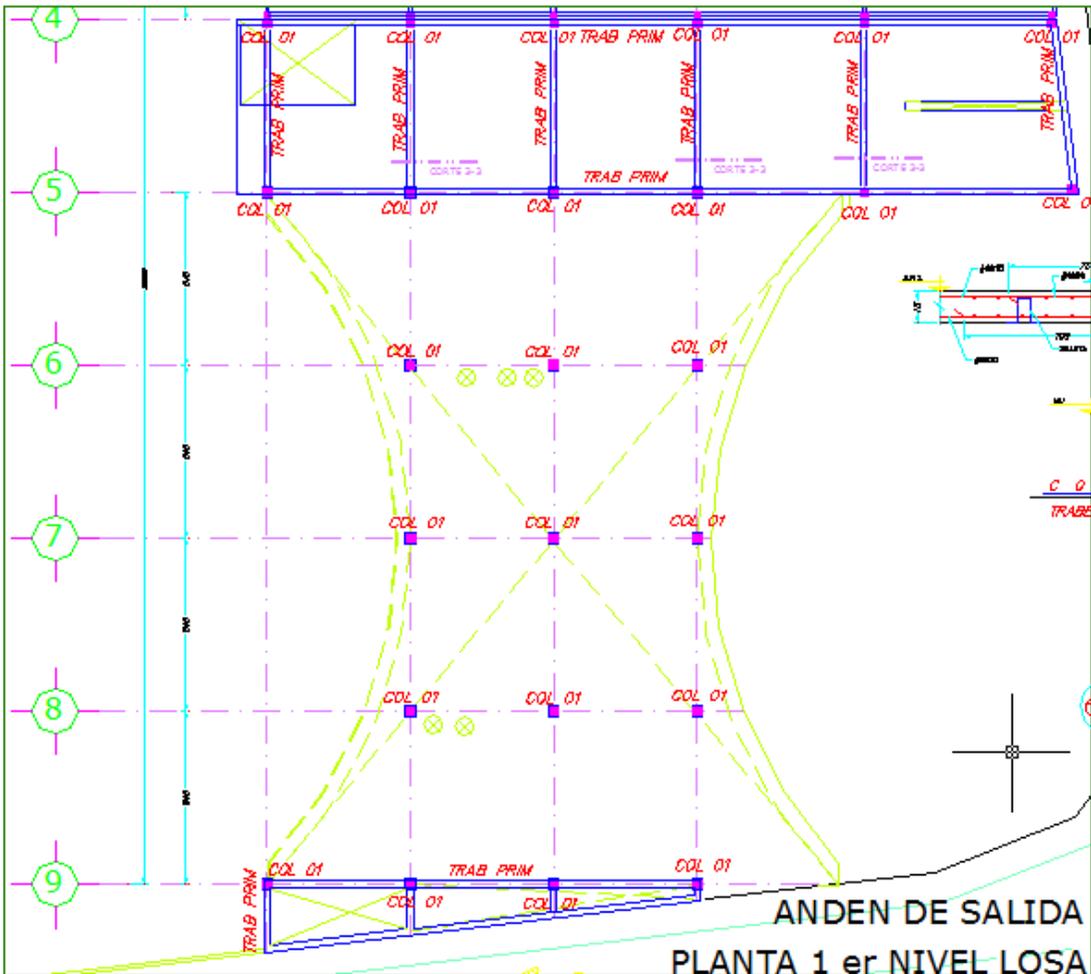
MRO. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO

DISEÑO DE LOS SERVICIOS DE ESTRUCTURA

ESTRUCTURAL

EST-1NIV-04





ESTRUCTURAL

SINEC LOGIA

MODELO DE ELEMENTOS 3D

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y E

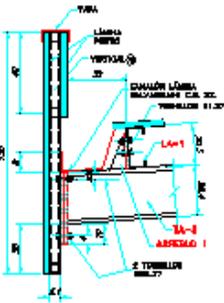
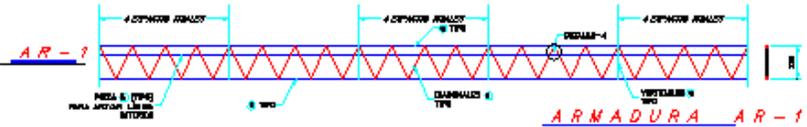
ARL JOSE LUIS ROMERO VALLEJO

TRABAJOS DE FUNDACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL

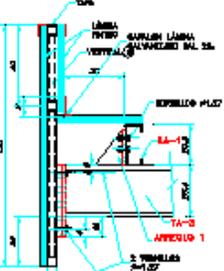
ESTRUCTURAL

EST-1NIV-05

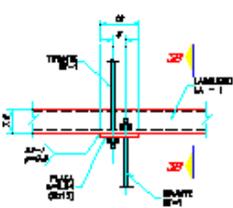




CORTE HI



CORTE H



DETALLE - 3



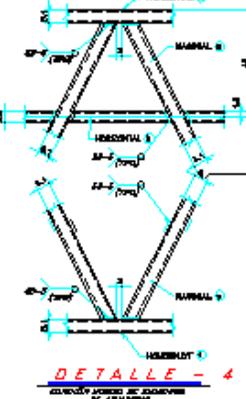
CORTE 3B - 3B

RELACION DE PIEZAS DE ACERO Y ARREGLOS

TIPO	IDENTIFICACION Y DESCRIPCION
SECCION DE BANDA	SECCION DE BANDA ANCHO SECCION = 100mm
SECCION DE FOLGON	SECCION DE FOLGON LARGO PIEZA = 20.00 C.A. DE
PIEZA DE ANCLAJE	PIEZA DE ANCLAJE DI = 2.0 x 2.0 (C.A. DE 20.00)
PIEZA DE ANCLAJE	PIEZA DE ANCLAJE DI = 2.0 x 2.0 (C.A. DE 20.00)

RELACION DE ENTAMBIOS DEACEROS

TIPO	IDENTIFICACION Y DESCRIPCION
SECCION DEACEROS	SECCION DEACEROS LARGO PIEZA = 20.00 C.A. DE



DETALLE - 4

SIMBOLOGIA

1. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10	2. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10
3. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10	4. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10

5. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10	6. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10
7. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10	8. DESCRIBIR LOS MATERIALES DE ACERO DE 10

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO VII

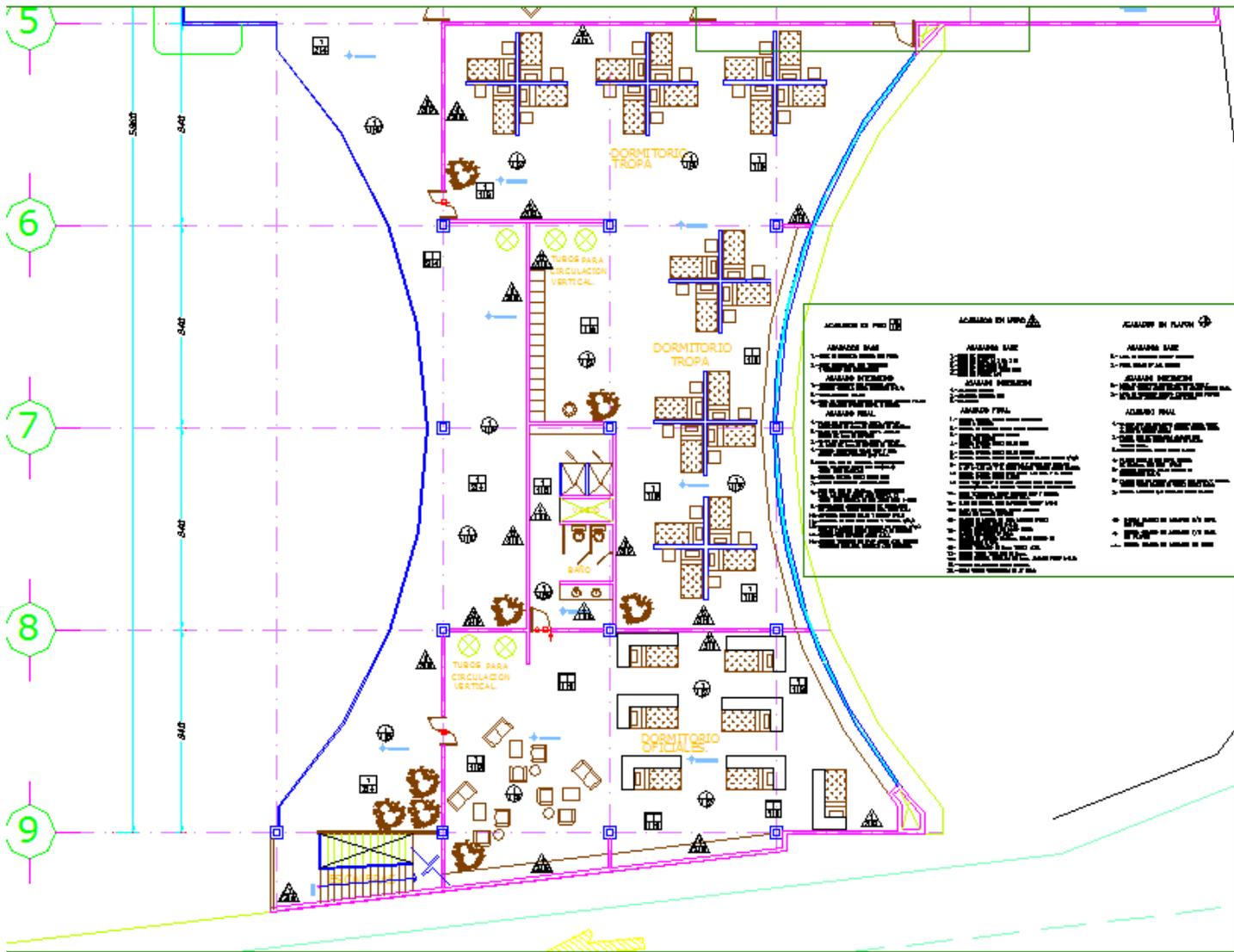
ARG. JOSE LUIS ROMERO VALLEJO

INGENIERO EN CIVIL DESARROLLO 40000

ESTRUCTURAL

EST-2NIV-02





ACABADOS EN PARED	ACABADOS EN LINDO	ACABADOS EN PLAFÓN
<ul style="list-style-type: none"> ACABADO BASE ACABADO INTERMEDIO ACABADO SUPERIOR ACABADO PARED 	<ul style="list-style-type: none"> ACABADO BASE ACABADO INTERMEDIO ACABADO PARED 	<ul style="list-style-type: none"> ACABADO BASE ACABADO INTERMEDIO ACABADO PARED

SIMBOLOGÍA

NOTAS

- LINEA DE FINES DE ACABADO EN PARED
- LINEA DE FINES DE ACABADO EN LINDO
- LINEA DE FINES DE ACABADO EN PLAFÓN
- YERBA BUENA DE OBRA
- BRILLO COTO A LAS MEDIDAS
- BRILLO VARIACIONES
- BRILLO NIVEL
- BRILLO NIVEL DE PISO TERMINADO
- BRILLO NIVEL DE TORNOLO BATERIA CONVENCIONAL
- BRILLO NIVEL DE APERTURA
- BRILLO NIVEL DE BARRERA
- BRILLO NIVEL DE CORTINA DE CALIDAD
- BRILLO NIVEL DE CORTINA DE ALTA CALIDAD
- BRILLO NIVEL DE JARÓN
- BRILLO NIVEL DE CEMENTO DE BATERIA
- BRILLO NIVEL DE BATERIA DE BATERIA
- BRILLO NIVEL DE PISO

CENTRAL DE BOMBEROS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FAACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

ALC. MA. GUADALUPE SANTILHÁN R.

TÍTULO: DISEÑO DE UN CENTRO DE BOMBEROS

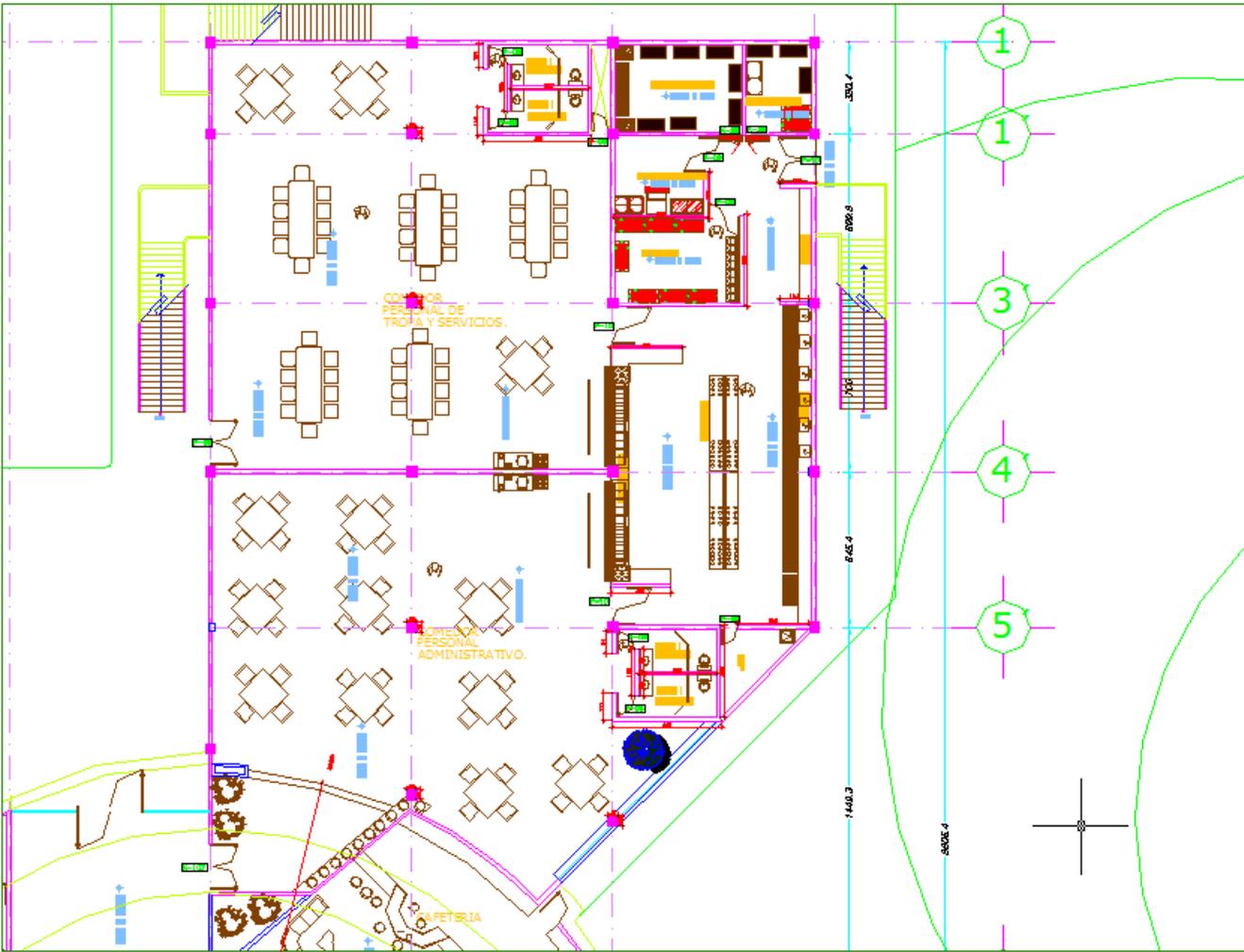
ACABADOS

ACA-2N-05

01 PLANTA SEGUNDO NIVEL ACABADOS



6.10. PLANOS DE ALBAÑILERIA.



01 PLANTA BAMA ALBAÑILERIA


UTM


DOBLE PROYECTO


ARQUITECTURA


ORIENTACION


NORTE


ESCALA


RENDER 3D

SIMBOLOGIA

NOTAS

- LAS OBTAS ESTAN RESERVADAS EN LETRAS
- LAS HERRAJES SEÑAL RESERVADAS EN MAYUSCULAS
- LAS CORTES FINES AL BILLO
- VERIFICAR OBTAS DE BAMA
- BAMA: OBTAS A DE OBTAS
- BAMA: OBTAS DE CALLE
- BAMA: OBTAS
- BAMA: OBTAS NIVEL DE PISO TERMINADO
- BAMA: OBTAS NIVEL DE FORTERO MATERIAL OBTAS
- BAMA: OBTAS NIVEL DE PISO
- BAMA: OBTAS NIVEL DE SANGRADO
- BAMA: OBTAS NIVEL OBTAS DE BARRANDA
- BAMA: OBTAS NIVEL LEVANTO ALTO DE LINDA
- BAMA: OBTAS NIVEL DE PAVIMENTO
- BAMA: OBTAS NIVEL DE HERRAJES DE BAMA
- BAMA: OBTAS NIVEL OBTAS DE BAMA
- BAMA: OBTAS BAMA DE PISO

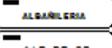
CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO VII

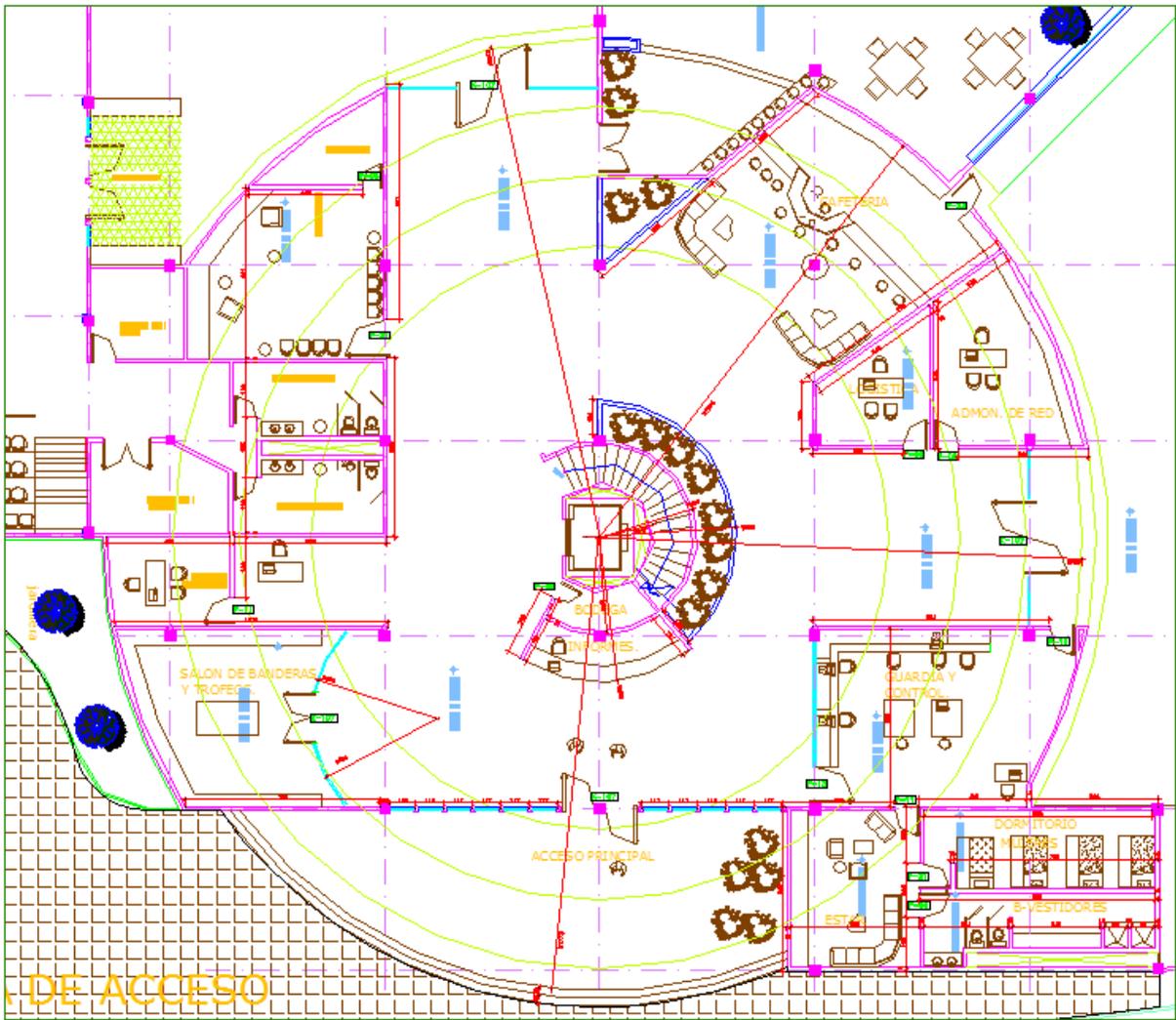
ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

PROYECTO PLANO BAMA ALBAÑILERIA


ALBAÑILERIA


ALB-PB-02





01 PLANTA BAJA ALBAÑILERIA
CUBIERTA DE HERRAJE 1/24











SIMBOLOGÍA

NOTAS

— LINEA CONTA ESPESA INDICADA EN METROS.
 — LINEA CONTA DELGADA INDICADA EN METROS.
 — LINEA CONTA FINCA AL HUELO.
 — VENTILADOR DE COBAL.
 — BARRA VITA A C/2 DE BARRA VITA.
 — BARRA VITA DETALLE.
 — BARRA VITA.
 — BARRA VITA DE PISO TERMINADO.
 — BARRA VITA DE FRENTE MATERIAL BARRA VITA.
 — BARRA VITA DE ANTEPI.
 — BARRA VITA DE BARRA VITA.
 — BARRA VITA IMPRESOR DE BARRA VITA.
 — BARRA VITA LINDA ALTO DE LINDA.
 — BARRA VITA DE LINDA.
 — BARRA VITA DE HERRAJE DE BARRA VITA.
 — BARRA VITA IMPRESOR DE BARRA VITA.
 — BARRA VITA DE BARRA VITA.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISÑO ARGUITOTONICO VII

ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL

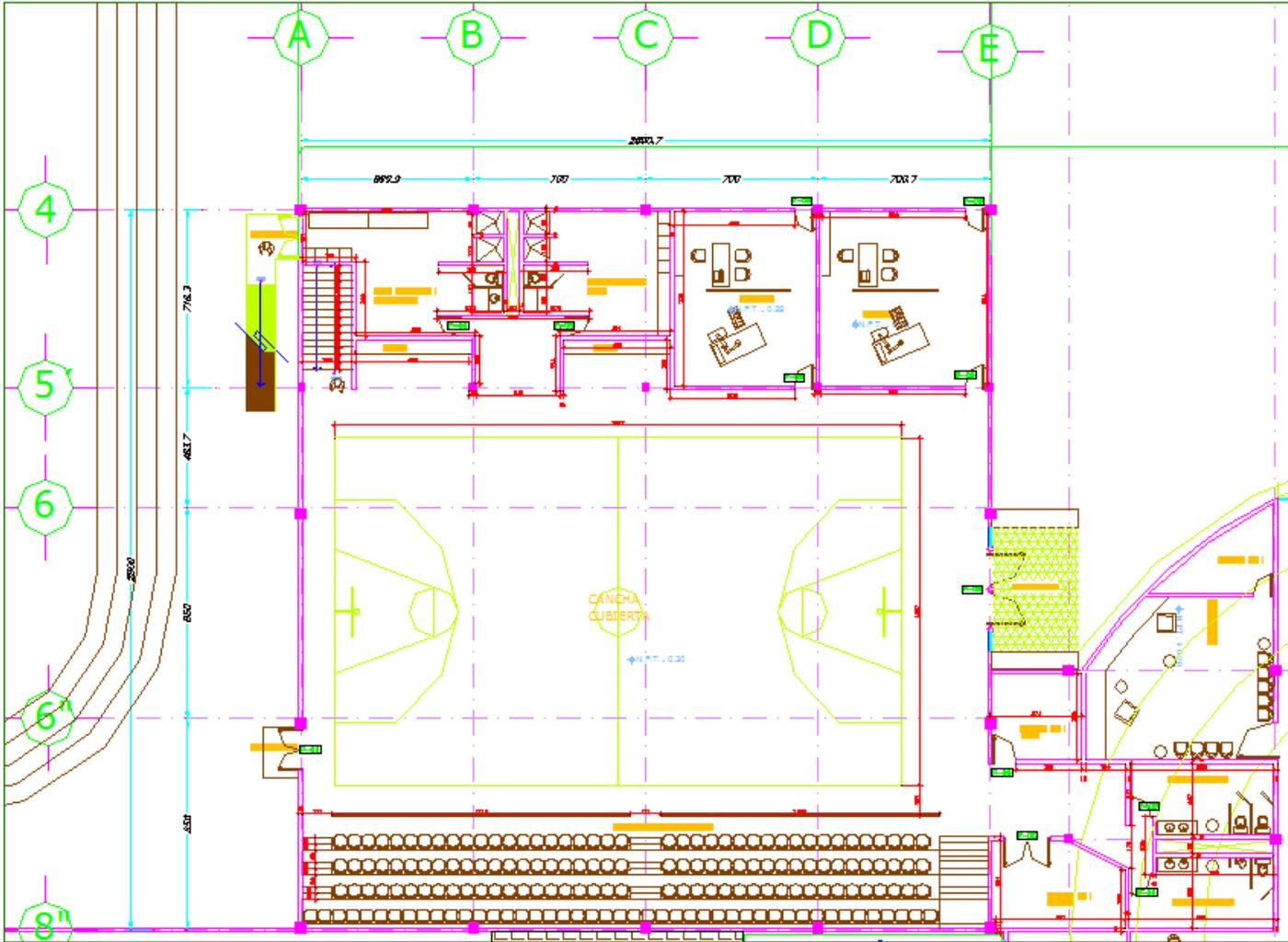
TAMA DE TESIS

ALBAÑILERIA

DISEÑO 2008

ALB-PS-03





01 PLANTA BAJA ALBARRILERA
DISEÑO A QUINERO

SIMBOLOGIA

NOTAS

- LAS CERRAMIENTAS BARRICADAS DE METAL.
- LAS PUERTAS DE ACERO BARRICADAS DE METAL.
- LAS CERRAMIENTAS ALUMINIO.
- VENTILACION DE CUBIERTA.
- BOMBA QUINER A S.E. ORIENTACIONAL.
- BOMBA VERT. DETALLE.
- BOMBA HORIZONTAL.
- BOMBA HORIZONTAL DE PISO TERMINAL.
- BOMBA HORIZONTAL DE TUBERIA NATURAL BARRICADA.
- B.O. BOMBA HORIZONTAL DE APORTE.
- B.O. BOMBA HORIZONTAL DE BARRICADA.
- B.O. BOMBA HORIZONTAL DE BARRICADA DE BARRICADA.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO VIII

ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

SECRETARIA DE PROYECTO: QUINERO

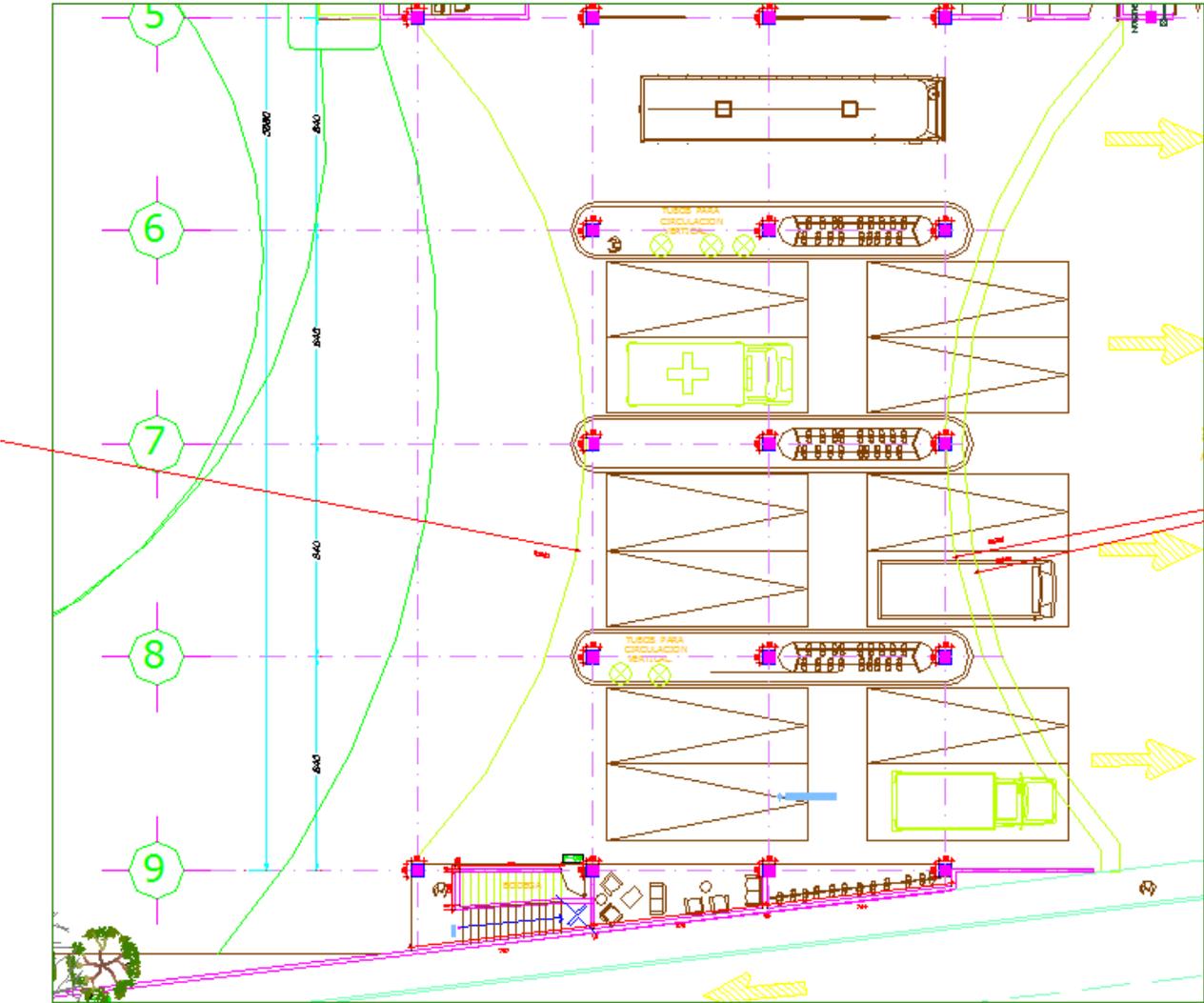
TOMA DE TESIS

ALBARRILERA

ENERO 2008

ALB-PB-02





01 PLANTA BAJA ALBAÑILERIA
VERIFICAR A SEÑAL 4/20

















SIMBOLOGIA

NOTAS

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

— LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 --- LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.
 - - - - - LAS LÍNEAS ESTÁN NOMBRADAS EN METROS.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTÓNICO VII

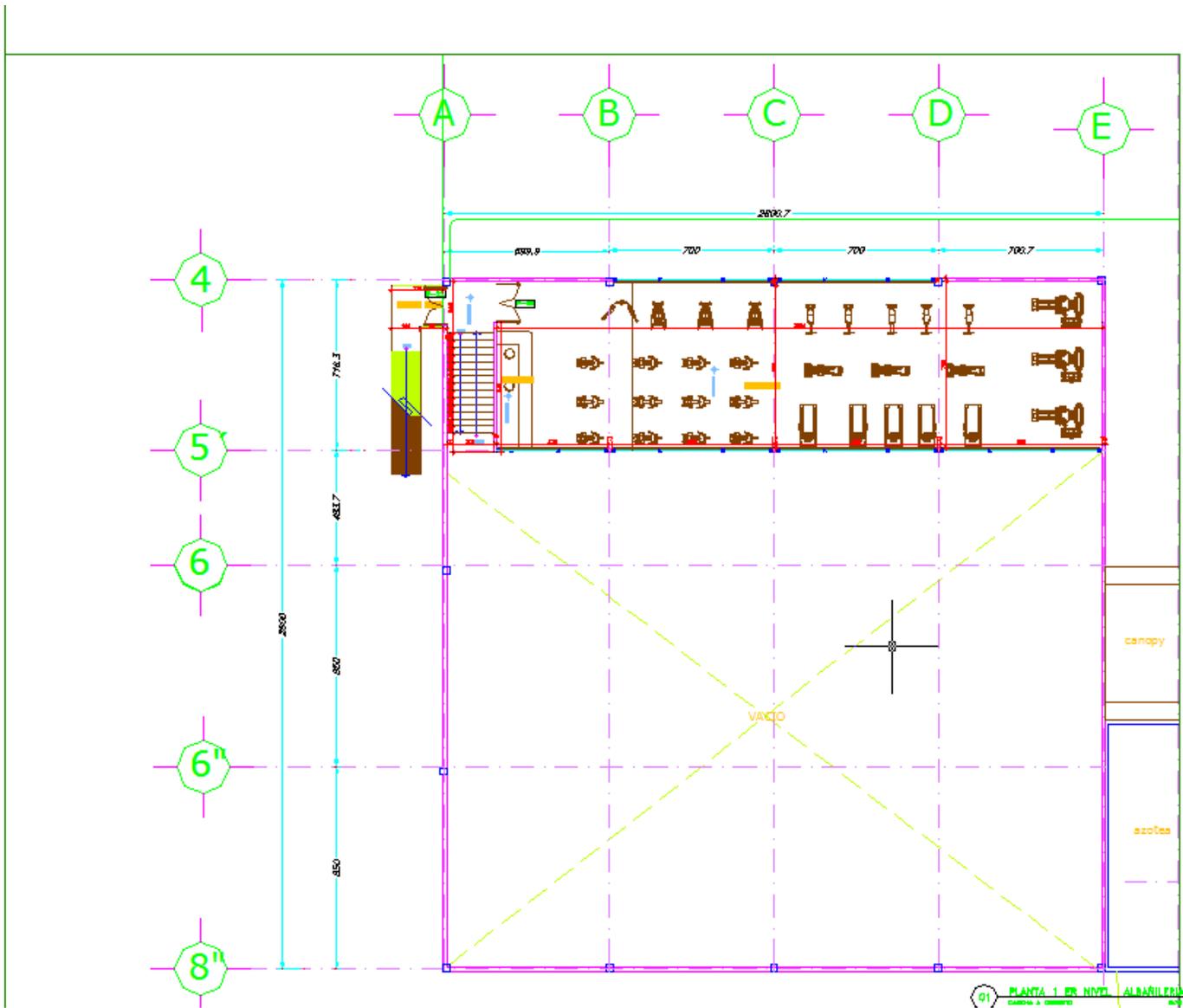
ARQ. M^{CA}. GUADALUPE SANTILLAN R.

RESUMEN DEL PROYECTO DE OBRAS

ALBAÑILERIA

ALB-PB-05





SIMBOLOGIA

NOTAS

	LAS BOTAS ESTAN DIBUJADAS EN ACTUAL.
	LOS NIVELES ESTAN DIBUJADOS EN ACTUAL.
	LAS COTAS SON AL DIBUJO.
	ORIENTACION ESTEREO DE DIBUJO.
	NUBLA COTA A LAS ESTRELUAS.
	NUBLA DE NUBLA.
	NUBLA NUBLA DE PUNTO TERMINAL.
N.T.C.	NUBLA NUBLA DE TERMINO PARALELO, ESTEREO.
N.T.A.C.	NUBLA NUBLA DE ANEXO.
N.A.	NUBLA NUBLA DE ANEXO.
N.A.S.	NUBLA NUBLA DE SUPLENTE DE ALTERNANZA.
N.A.L.L.	NUBLA NUBLA LINEA ALTA DE LUNA.
N.A.	NUBLA NUBLA DE ANEXO.
N.A.S.	NUBLA NUBLA DE OBLIQUO DE ANEXO.
N.S.D.	NUBLA NUBLA SUPERIOR DE DIBUJO.
N.A.	NUBLA NUBLA DE NUBLA.

CENTRAL DE BOMBEROS

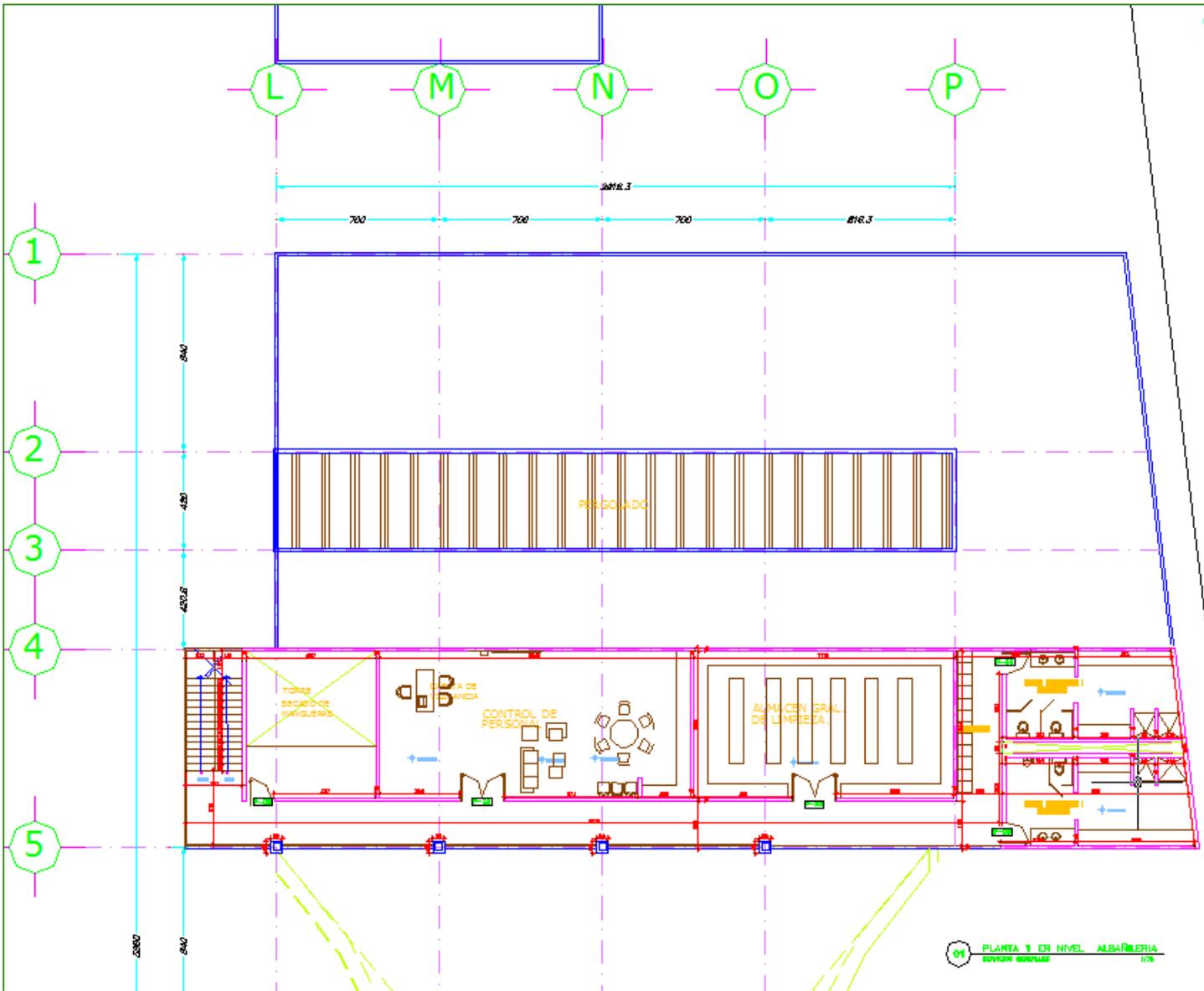
DISEÑO ARQUITECTONICO VII

ARG. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

SERVICIO DE PROYECTOS Y DISEÑO

ALBAÑILERIA	ALB-1N-01
DISEÑO 2008	





01 PLANTA 1 ER NIVEL ALBARRERIA
REVISED: 08/04/2008












SIMBOLOGIA

NOTAS

- LAS COTAS SEVAN RESERVADAS EN METROS.
- LAS NIVELES ESTAN RESERVADAS EN METROS.
- LAS COTAS SEVAN AL DIMENSIONAL.
- UNIDADES COTAS EN CM.
- SEVA MTA A C.E. CONSERVACION.
- SEVA VO SEVILLA.
- SEVA NIVEL.
- L.U.T. SEVA NIVEL DE PISO TERMINADO.
- L.M.M. SEVA NIVEL DE TERRENO NATURAL CONSERVADO.
- S.A. SEVA NIVEL DE APERTURA.
- S.B. SEVA NIVEL DE SUPERFICIE.
- S.B.A. SEVA NIVEL SUPERFICIE DE BARRIDO.
- S.L.A.L. SEVA NIVEL LIMPIO ALTO DE LINDA.
- S.L. SEVA NIVEL DE ANCHO.
- S.L.A. SEVA NIVEL DE COMPLETAR DE BANDA.
- S.L.B. SEVA NIVEL SUPERFICIE DE BANDA.
- S.L. SEVA BANDA DE PISO.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISENO ARQUITECTONICO VIB

ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

EL DISEÑO SEVA PARA EL DISEÑO DE CONSTRUCCION

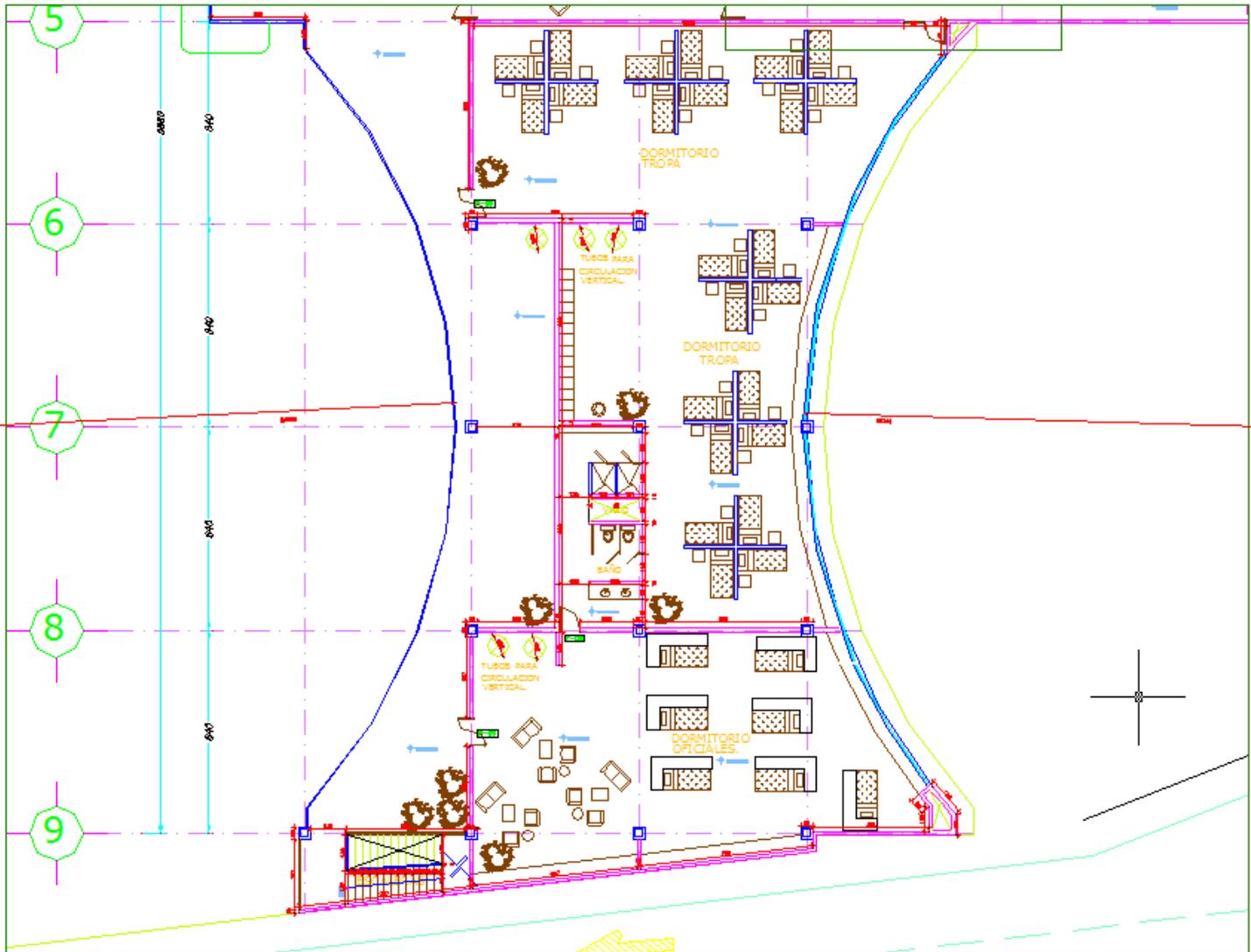
TONA DE TESS

08/04/2008

ALBARRERIA

ALB-1N-04





01 PLANTA SEGUNDO NIVEL ALBAÑILERIA

SIMBOLOGIA

NOTAS

- LAS LINEAS NEGRAS INDICAN EN METROS.
- LAS LINEAS VERDES INDICAN EN METROS.
- LAS LINEAS AZULES AL CORRAL.
- LINEAS ROJAS DE CUBA.
- LINEAS NARANJAS A LAS ESTRUCTURAS.
- LINEAS VERDES DE ACERO.
- LINEAS AZULES DE PISO TERMINAL.
- LINEAS VERDES DE TERCER NIVEL, COMPLETO.
- LINEAS AZULES DE SANEAMIENTO.
- LINEAS VERDES DE SANEAMIENTO.
- LINEAS AZULES DE SANEAMIENTO.
- LINEAS VERDES DE SANEAMIENTO.
- LINEAS AZULES DE SANEAMIENTO.
- LINEAS VERDES DE SANEAMIENTO.
- LINEAS AZULES DE SANEAMIENTO.
- LINEAS VERDES DE SANEAMIENTO.

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII

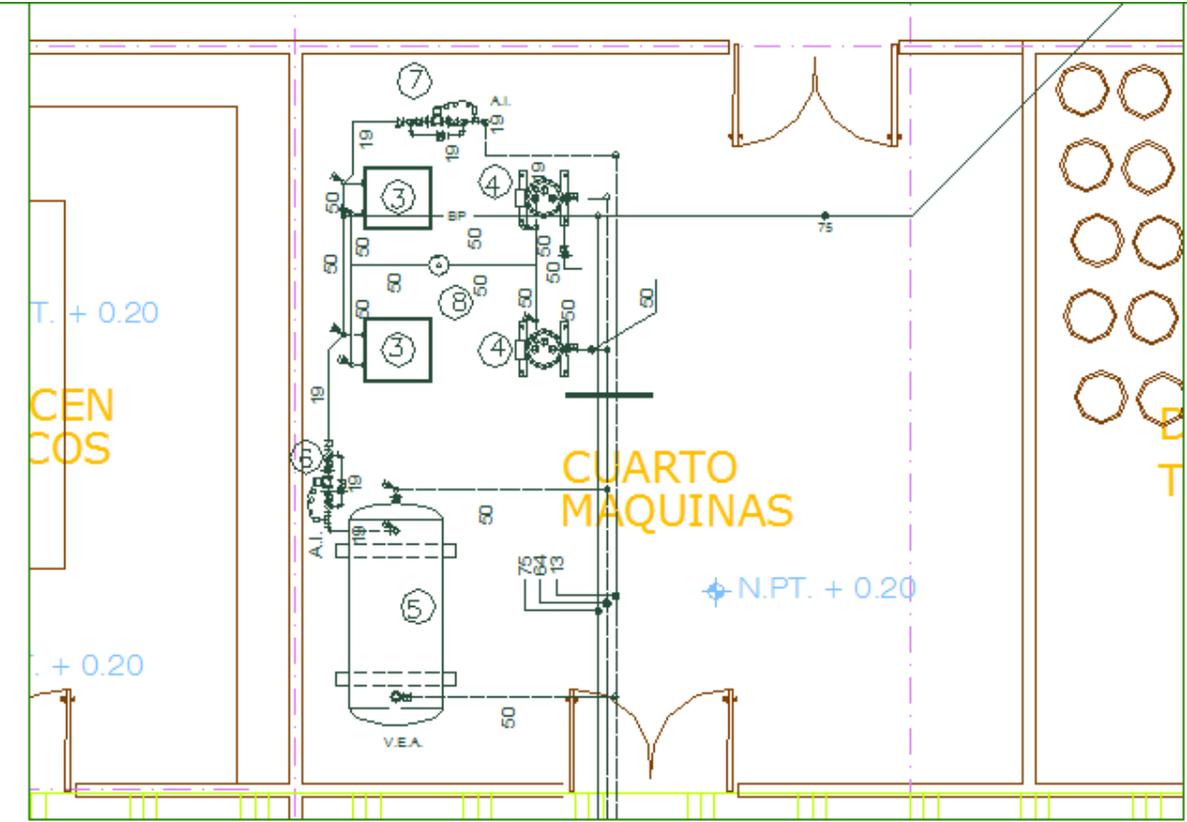
ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN R.

BOYERÍA DE FIDEL SOLÍS RIVERA

ALB-2N-05

ALB-2N-05





CUARTO DE MAQUINAS PLANTA BAJA

LISTA DE EQUIPOS

- ② EQUIPO HIDRONEUMÁTICO TRIPLEX ALTA PRESION (PRESION CONSTANTE) MCA. AURORA PISCIA. TRES BOMBAS CENTRIFUGAS HORIZONTALES DE 15 H.P. UN TANQUE PRECARGADO MCA. AMITROL MOD. VM35WB PARA UNA PRESION DE 10.5 Kg./cm. CAPACIDAD DE 450 LTS.
- ③ CALENTADOR PARA AGUA CALIENTE MCA. EVOLUTION MOD. EV-2000.
- ④ INTERCAMBIADOR PARA AGUA CALIENTE MCA. AERCO.
- ⑤ TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE CAP. 2,000 Lts.
- ⑥ CIRCULADOR DE AGUA SISTEMA TANQUE - CALENTADOR.
- ⑦ CIRCULADOR DE AGUA SISTEMA RETORNO DE LINEA.
- ⑧ TANQUE DE EXPANSION

SIMBOLOGIA

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO Y E

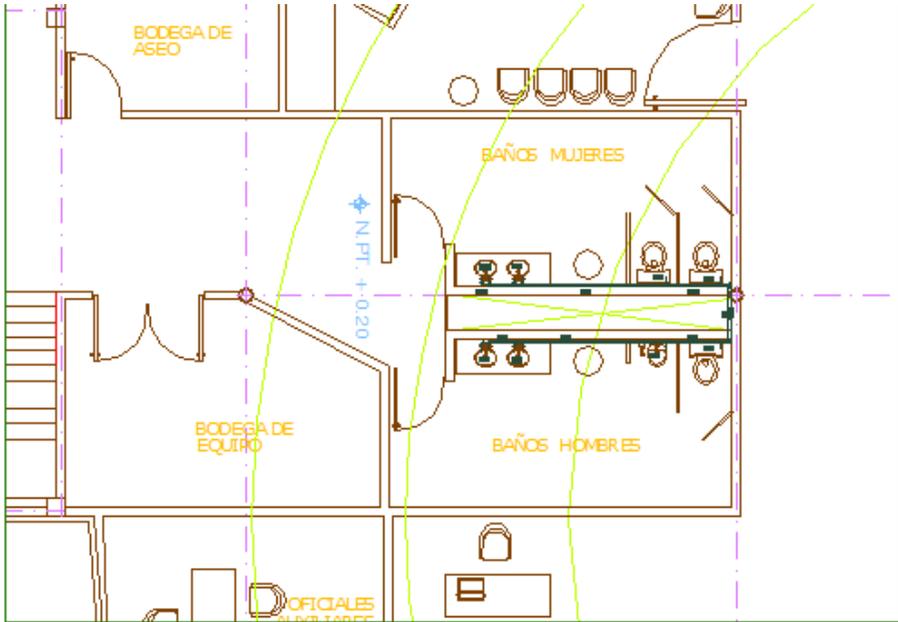
ARG. ESTEBAN GUERRERO REBOLC

EL DISEÑO DEL PLAN Y DEL METRO REBOLC

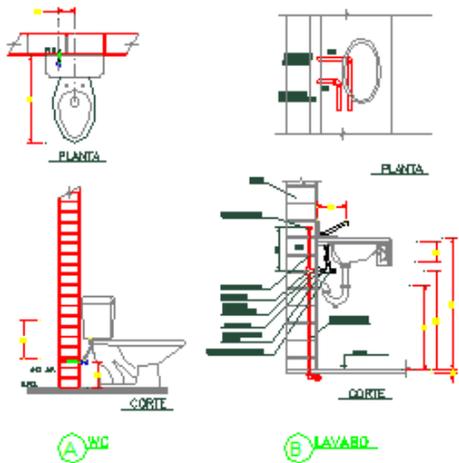
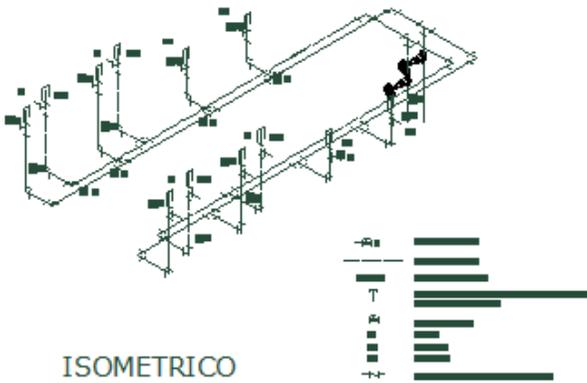
MORAN UZCA

IHD-PB-04 BIS





BAÑOS VESTIDORES
PLANTA BAJA









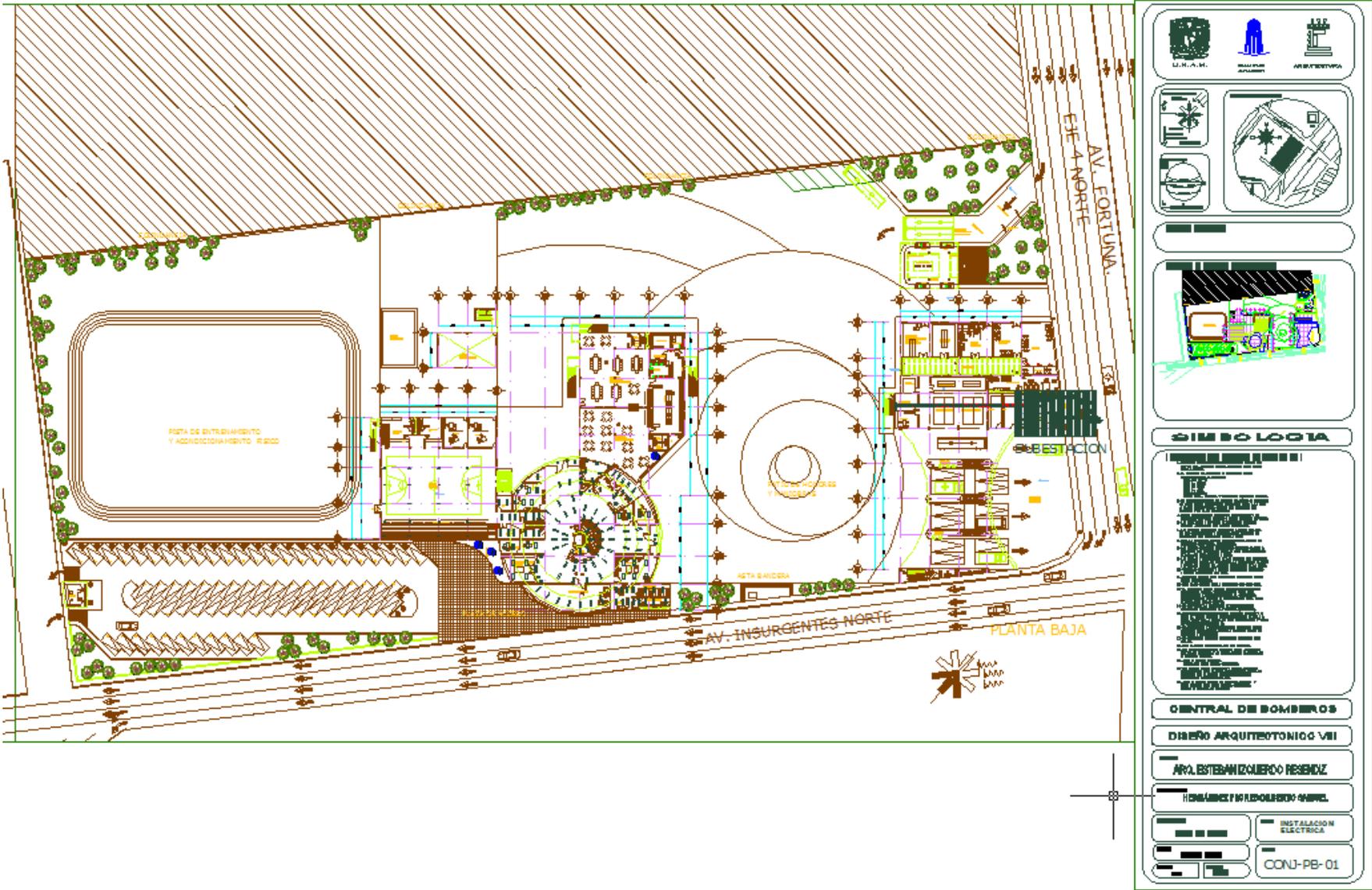


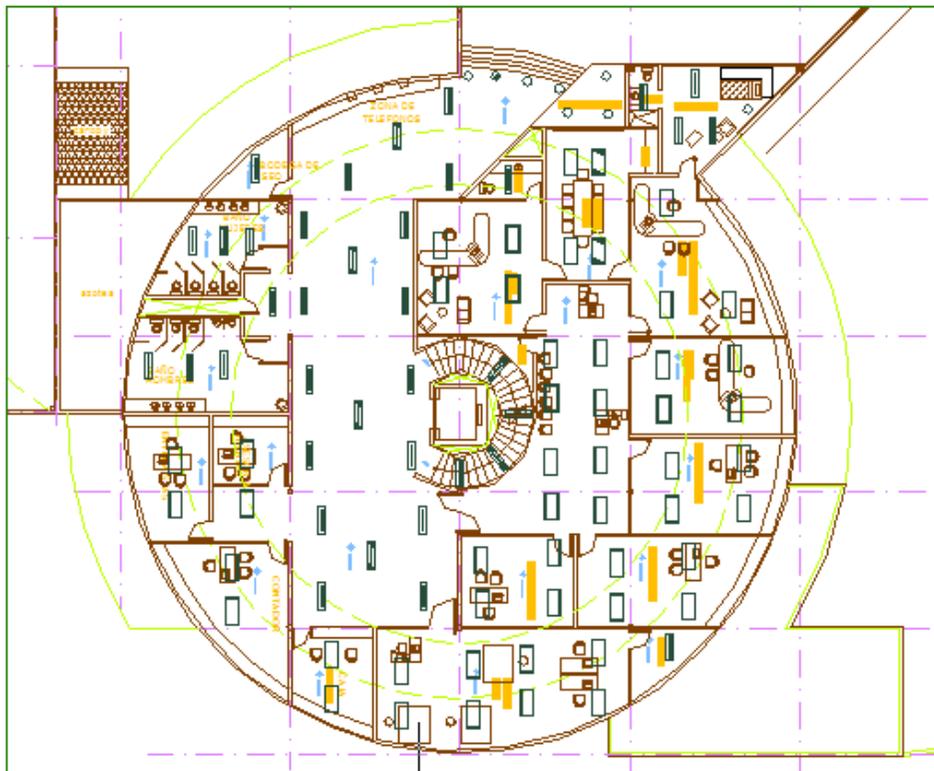

SIMBOLOGIA

CENTRAL DE BOMBEROS
 DISEÑO ARGUMENTO NDO VII
 ARO. ESTEBAN ESCOBEDO REBOLLO
 DISEÑO DE PLUMBOS CALDERA S.P.A.

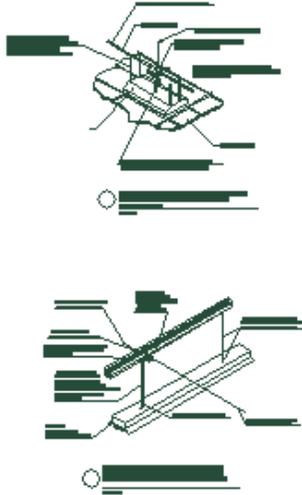
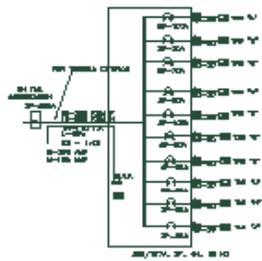


6.13. PLANOS INSTALACION ELECTRICA.





EDIFICIO DE GOBIERNO
PLANTA 1er NIVEL



SIMBOLOGIA DE LUMBRARIOS		SIMBOLOGIA DE LUMBRARER	
TIPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...









SIMBOLOGIA

...

CENTRAL DE BOMBEROS

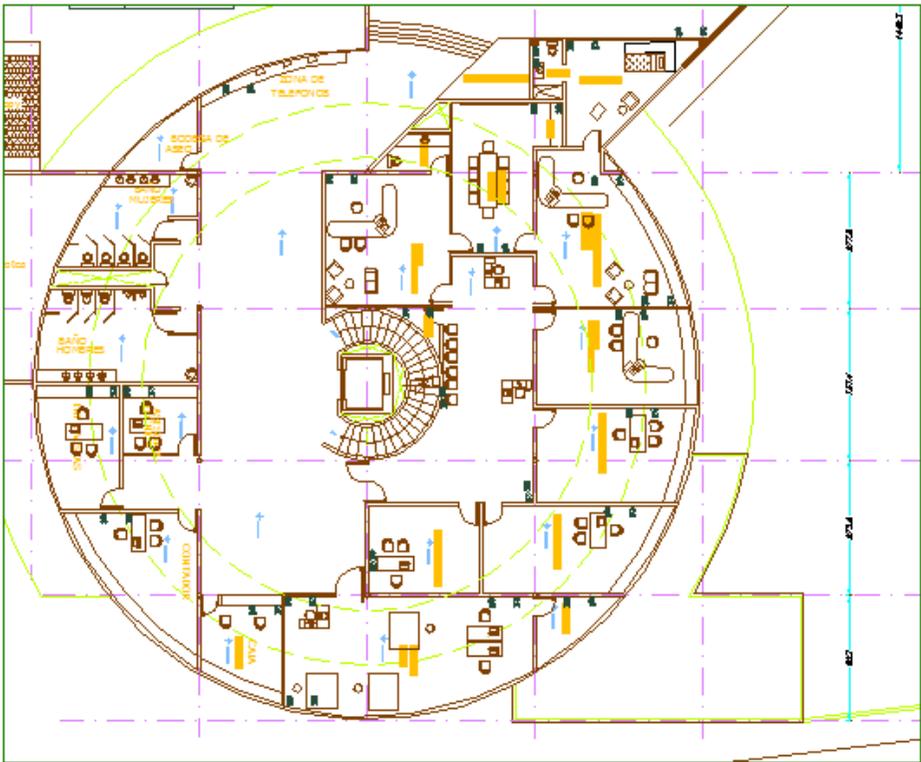
DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIB

ARG. ESTERAM ESCUERO REINDEZ

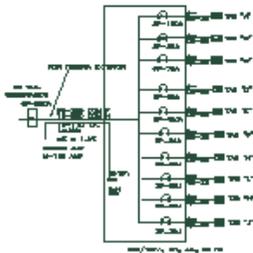
...

IE-11NV-03





EDIFICIO DE GOBIERNO
PLANTA 1er NIVEL



SIMBOLOGIA DE CRITERIO ELECTRICO	
Simbolo	Descripción
⬤	CONEXION A TIERRA
⊕	CONEXION A TIERRA
⊖	CONEXION A TIERRA
⊗	CONEXION A TIERRA
⊙	CONEXION A TIERRA
⊚	CONEXION A TIERRA
⊛	CONEXION A TIERRA
⊜	CONEXION A TIERRA
⊝	CONEXION A TIERRA
⊞	CONEXION A TIERRA
⊠	CONEXION A TIERRA
⊡	CONEXION A TIERRA
⊢	CONEXION A TIERRA
⊣	CONEXION A TIERRA
⊤	CONEXION A TIERRA
⊥	CONEXION A TIERRA
⊦	CONEXION A TIERRA
⊧	CONEXION A TIERRA
⊨	CONEXION A TIERRA
⊩	CONEXION A TIERRA
⊪	CONEXION A TIERRA
⊫	CONEXION A TIERRA
⊬	CONEXION A TIERRA
⊭	CONEXION A TIERRA
⊮	CONEXION A TIERRA
⊯	CONEXION A TIERRA
⊰	CONEXION A TIERRA
⊱	CONEXION A TIERRA
⊲	CONEXION A TIERRA
⊳	CONEXION A TIERRA
⊴	CONEXION A TIERRA
⊵	CONEXION A TIERRA
⊶	CONEXION A TIERRA
⊷	CONEXION A TIERRA
⊸	CONEXION A TIERRA
⊹	CONEXION A TIERRA
⊺	CONEXION A TIERRA
⊻	CONEXION A TIERRA
⊼	CONEXION A TIERRA
⊽	CONEXION A TIERRA
⊾	CONEXION A TIERRA
⊿	CONEXION A TIERRA
⊠	CONEXION A TIERRA
⊡	CONEXION A TIERRA
⊢	CONEXION A TIERRA
⊣	CONEXION A TIERRA
⊤	CONEXION A TIERRA
⊥	CONEXION A TIERRA
⊦	CONEXION A TIERRA
⊧	CONEXION A TIERRA
⊨	CONEXION A TIERRA
⊩	CONEXION A TIERRA
⊪	CONEXION A TIERRA
⊫	CONEXION A TIERRA
⊬	CONEXION A TIERRA
⊭	CONEXION A TIERRA
⊮	CONEXION A TIERRA
⊯	CONEXION A TIERRA
⊰	CONEXION A TIERRA
⊱	CONEXION A TIERRA
⊲	CONEXION A TIERRA
⊳	CONEXION A TIERRA
⊴	CONEXION A TIERRA
⊵	CONEXION A TIERRA
⊶	CONEXION A TIERRA
⊷	CONEXION A TIERRA
⊸	CONEXION A TIERRA
⊹	CONEXION A TIERRA
⊺	CONEXION A TIERRA
⊻	CONEXION A TIERRA
⊼	CONEXION A TIERRA
⊽	CONEXION A TIERRA
⊾	CONEXION A TIERRA
⊿	CONEXION A TIERRA

UNAM

CAMPUS ATOCHA

ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

CENTRAL DE BOMBEROS

DISEÑO ARQUITECTONICO VII

ARQ. ESTANISLAO RESNOLZ

RESUMEN FOLIO CUARTO MAJUL

INSTALACION ELECTRICA

IE-1NIV-03



6.14. MEMORIAS

6.14.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

CENTRAL DE BOMBEROS

I.- GENERALIDADES

I.1.- UBICACIÓN

LOCALIZADO EN LA ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO, EN LA COLONIA MAGDALENA DE LAS SALINAS, DE LA DELEGACIÓN GUSTAVO A MADERO, SE SITUA EL PREDIO SEÑALADO CON EL NÚMERO DE LA AVENIDA INSURGENTES NORTE, ESQUINA CON LA AV + FORTUNA, EN EL TERRENO SE REALIZARÁ LA CONTRUCCION DE DICHA CENTRAL, LA CUAL COMPRENDE: EDIFICIO DE GOBIERNO, CANCHA A CUBIERTO, AUDITORIO-COMEDOR, SERVICIOS GENERALES, DORMITORIOS Y ESTACIONAMIENTO, EL DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SE HA DENOMINADO "CENTRAL DE BOMBEROS".

LA ZONA EN SU CONJUNTO CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS URBANOS Y EXCELENTES VÍAS DE COMUNICACIÓN CON LAS CUALES SE CONECTA A LOS

DIFERENTES PUNTOS DE LA CIUDAD, SIENDO DE LAS MÁS IMPORTANTES EN EL SENTIDO ORIENTE-PONIENTE EJE + AV. FORTUNA, LA AVENIDA INSURGENTES QUE COMUNICA AL NORTE CON EL CENTRO DEL CIUDAD Y AL PONIENTE CON LA CALZADA VALLEJO, EN EL SENTIDO NORTE-SUR SE ENCUENTRA MUY PROXIMO EL CIRCUITO INTERIOR.

EL PREDIO TIENE UNA SUPERFICIE DE 24 638. 24 M² Y COLINDA AL NORTE CON AV FORTUNA, AL ORIENTE CON AV INSURGENTES, AL SUR Y GÉNOVA Y AL PONIENTE CON PREDIOS PARTICULARES QUE TIENE FRENTE A LA AV. PASEO DE LA REFORMA.

I.2.- PROPIETARIO

PARTICULAR.

I.3.- ZONIFICACIÓN DE ACUERDO AL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACIÓN GUATAVO A MADERO, LA ZONIFICACIÓN ASIGNADA AL PREDIO ES:

E 3/25 EQUIPAMIENTO - ZONAS EN LAS CUALES PODRÁN EXISTIR INMUEBLES



DESTINADOS A EL EQUIPAMIENTO DELEGACIONAL, NO MAXIMO DE NIVELES 3 Y SUPERFICIE DE AREA LIBRE 25 %.

1.4.- MATERIALES, ACABADOS, COLORES Y TEXTURAS

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN EL CONJUNTO RESPONDEN A LOS REQUERIMIENTOS DE RESISTENCIA Y DURABILIDAD, LAS TEXTURAS FINAS Y EL CONTRASTE DE LOS COLORES CLAROS Y OSCUROS AUNADOS AL USO DEL CRISTAL TINTEX AZUL BRINDAN A ESTA EDIFICACIÓN UNA EXPRESIÓN CONTEMPORÁNEA CON AMBIENTES ARMÓNICOS Y CONFORTABLES.

LOS ACABADOS GENERALES DEL EDIFICIO SON:

PISOS : CERAMICOS, ALFOMBRAS, DEPORTAN, PASTO, ASFALTO O ADOQUIN.

MUROS INTERIORES: PASTA TEXTURIZADA ACABADO FINO DE COREV CON PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX COLOR

SMA, CERAMICO PARA LAMBRINES DE BAÑO, PINTURA ESMALTE ALQUIDALICO COLOR BLANCO, MUROS APARENTE DE CONCRETO.

MUROSEXTERIORES: CONCRETO APARENTE, CANCELERÍA DE ALUMINIO ELECTROPINTADO COLOR NEGRO, CRISTAL TINTEX COLOR AZUL, LOUVERS DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, APLANADO CEMENTO ARENA CON PINTURA VINÍLICA VINIMEX COLOR BLANCO, HERRERÍA DE FIERRO , PINTURA ESMALTE ALQUIDALICO.

PLAFONES: TABLAROCA CON PINTURA VINÍLICA VINIMEX, PLAFON MODULAR, PLAFON DE DUROCK PARA EXTERIORES, PASTA TEXTURIZADA DE COREV CON PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX COLOR BLANCO, PINTURA



ESMALTE ALQUIDALICO
COLOR BLANCO.

LA CUARTA: CANCHA A CUBIERTO/PISTA DE
ENTRENAMIENTO.

ESTACIONAMIENTO:

PISOS: ADOQUIN EN TODO EL
CONJUNTO EXTERIOR.

LA SUPERFICIE DEL PREDIO ES DE 24 638.00 M2

MUROS: PINTURA ESMALTE
ALQUIDALICO ANTIGRAFITTI
COLOR BLANCO O SMA,
CONCRETO PULIDO
APARENTE.

DEL CUAL:

- ZONA DE GOBIERNO 2059.00 M2
- ZONA DE EQUIPO 674.00 M2
- ZONA DE MANTENIMIENTO 326.00 M2
- ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS 652.00 M2
- ZONA DE CAPACITACION TECNICA 2434.00 M2
- ZONA DE DORMITORIOS 1021.00 M2
- ZONA DE SERVICIOS GENERALES 1136.00 M2
- OBRA EXTERIOR
- PISTA DE ENTRENAMIENTO 3414.00 M2
- ESTACIONAMIENTO 2484.00 M2
- PATIO DE HONORES 3005.00 M2
- JARDINERIA 10649.00 M2
- PLAZA DE ACCESO 1100.00 M2

1.5.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
ARQUITECTÓNICO

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO
COMPRENDE CUATRO ZONAS BÁSICAS:

LA PRIMERA ES: EL EDIFICIO DE GOBIERNO.

LA SEGUNDA: LA ZONA DE DORMITORIOS

LA TERCERA: EL AUDITORIO/COMEDOR

TOTAL 28 957.00 M2



6.14.2. MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL.

CIMENTACIÓN.-

LA CIMENTACIÓN SE RESOLVIÓ MEDIANTE CONTRATRABES CONDADOS BAJO CADA UNA DE LAS COLUMNAS Y LOSAS DE CIMENTACION.

LAS COLUMNAS SERAN DE CONCRETO REFORZADO SECCION INDICADA EN PLANOS ESTRUCTURALES.

EN TODOS LOS CASOS LAS CIMENTACIONES SE DISEÑARON PARA LAS REACCIONES VERTICALES Y HORIZONTALES RESULTANTES DE LA APLICACIÓN DE LA COMBINACIÓN DE CARGAS MAS DESFAVORABLES.

ESTRUCTURACIÓN.-

ESTRUCTURA DE CUBIERTA: CANCHA A CUBIERTO Y AUDITORIO.

TANTO EN EL SENTIDO TRANSVERSAL COMO EN EL LONGITUDINAL, LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA SE HA RESUELTO A BASE MARCOS RÍGIDOS DE ACERO CAPACES DE SOPORTAR TANTO CARGAS GRAVITACIONALES COMO HORIZONTALES DEBIDAS AL VIENTO Y AL SISMO.

ESTOS MARCOS SE FORMAN CON VIGAS DE ALMA ABIERTA (ARMADURAS) APOYADAS SOBRE COLUMNAS DE CONCRETO REFORZADO Y CONEXIONES POR MEDIO DE ENCAMISADOS

LAS CUBIERTAS SON INCLINADAS A 30° Y SERAN DE: MULTITECHO, APOYADA SOBRE LARGUEROS DE MONTEN, REMATADA POR FALDONES DE LAMINA PERIMETRAL Y CANALONES DE LAMINA GALVANIZADA PARA EL DESALOJO DE LAS AGUAS PLUVIALES.

LAS LOSAS DE LOS ENTREPISOS Y LOSA DE CUBIERTA SON DE CONCRETO REFORZADO, REMATADA POR PRETILES CON UNA ALTURA MAXIMA DE 1.20 CM

FACHADAS:

LAS FACHADAS ESTÁN RESUELTAS MEDIANTE UN MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CM, CON UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO. ESTOS MUROS SERAN DE CARGA Y SE DESPLANTAN SOBRE LAS COTRATRABES Y TRABES SEGÚN SU CASO.



EL EDIFICIO DE GOBIERNO SU FACHADA ES DE CONCRETO REFORZADO APARENTE.

MATERIALES:

LOS MATERIALES PROPUESTOS SON LOS SIGUIENTES:

CIMENTACIÓN:

PLANTILLA DE CONCRETO POBRE: $f_c = 100 \text{ kg/cm}$

CONCRETO EN ZAPATAS, DADOS, CONTRA TRABES Y TRABES DE LIGA: $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

ACERO DE REFUERZO PARA ELEMENTOS DE CONCRETO: $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

ESTRUCTURA DE ACERO:

PLACAS DE CONEXIÓN BASE: ACERO A36 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

ÁNGULOS EN ESTRUCTURA: ACERO A36 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

VARILLA REDONDA LISA (CONTRAVIENTOS DE TECHO): ACERO A36 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

MIEMBROS DE TRES PLACAS SOLDADAS: ACERO A36 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

ÁNGULOS PARA "JOISTS": ACERO A572 GR.50 $f_y = 3520 \text{ kg/cm}^2$

6.14.3. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION HIDRAULICA.

LA CENTRAL DE BOMBEROS SE ASIENTA EN UNA COLONIA CON REGULAR DOTACION DE AGUA POTABLE, SIN EMBARGO PARA SATISFACER LA DEMANDA DE AGUA DEL CONJUNTO SE OBTENDRA DE DOS FORMAS: DE LA RED DE AGUA POTABLE DELEGACIONAL Y DEL REAPROVECHAMIENTO DEL AGUA PLUVIAL QUE SE CAPTARA PARA SU APROVECHAMIENTO EN LOS SERVICIOS SANITARIOS: WC Y MINGITORIOS, RIEGO DE AREAS VERDES.

EL AGUA POTABLE SOLO SE OCUPARA EN LAS REGADERAS DE LOS BAÑOS



VESTIDORES, COCINA QUE LO REQUIERE PARA LA PREPARACION DE LOS ALIMENTOS.

CUARTO DE MAQUINAS, POR MEDIO DE UN EQUIPO HIDRONEUMATICO.

LA DOTACION QUE REQUIERE EL CONJUNTO SE BASA EN LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION Y EN LAS NORMAS TECNICAS, SIENDO:

TODAS LAS TUBERIAS SERAN DE COBRE DEL TIPO "M", DE FABRICACION NACIONAL CUMPLIENDO LA NORMA OFICIAL MEXICANA VIGENTE, LAS CONEXIONES SERAN SOLDABLES O ROSCABLES, PARA UNIR LAS CONEXIONES SERA POR MEDIO DE SOLDADURA DE ESTAÑO Y PASTA FUNDENTE, # 50 PAR AGUA FRIA Y #95 PARA AGUA CALIENTE.

USUARIOS	DOTACION	CANTIDAD LITROS
232	150 L/PERSONA/DIA	34800 L/DIA
	DEMANDA DIARIA	34800 L/DIA
	SE RESTA EL 40% POR APROVECHAMIENTO DE AGUA TRATADA.	13920 L/DIA
2	VECES LA DEMANDA DIARIA	20880 L/DIA
		X 2
		41760 L/DIA
	POR LO TANTO LA CANTIDAD DE AGUA POTABLE REQUERIDA ES DE	42 m3.

EL SECCIONAMIENTO SERA POR MEDIO DE VALVULAS DE COMPUERTA CON EL FIN DE DAR MANTENIMIENTO Y/O REPARAR ALGUN DESPERFECTO QUE SUFRAN LOS MUEBLES SANITARIOS, SIN AFECTAR EL RESTO DEL NUCLEO.

EL SUMINISTRO DENTRO DE LA CENTRAL SE SOLUCIONA A TRAVES DE UNA RED CON RECORRIDOS LINEALES A PARTIR DEL



6.14.4. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACION SANITARIA.

LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN DEL TIPO PVC. EL DIAMETRO MINIMO A OCUPAR SERA DE 38 mm.

TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS SERAN CONECTADOS A SU RESPECTIVO TUBO DE VENTILACION.

LAS VENTILACIONES VERTICALES DE LOS MUEBLES Y LAS COLUMNAS DE VENTILACION SERAN DE PVC PARA CEMENTAR, EXCEPTO EL TRAMO DE SALIDA A LA ATMOSFERA QUE SE CAMBIARA DE PVC A COBRE DE TIPO M , SOBRESALIENDO 50 CM.

EL DESALOJO DE LAS AGUAS NEGRAS DE CONJUNTO SE REALIZARA POR MEDIO DE UNA RED DE TUBOS DE ALBAÑALES.

EL COLCHON MINIMO QUE DEBERA PROCURARSE EN LAS TUBERIAS SERA DE 60 CM . A LOMO DE TUBO EN ZONAS DE TRANSITO PEATONAL Y DE 90 CM A LOMO DE TUBO EN ZONAS DE TRANSITO VEHICULAR ,

CON RESPECTO AL NPT. (NIVEL DE PISO TERMINADO).

A LO LARGO DE LA RED SE COLOCARAN REGISTROS A BASE DE TABIQUE ROJO , CON MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO DE 1/2, SIENDO ESTAS LAS DIMENSIONES, MINIMAS CON RESPECTO A LA PROFUNDIDAD.

PROFUNDIDAD	DIMENINSION:
1.00 M	0.40 X 0.60 M
DE 1.00 A 1.50 M	0.50 X 0.70 M
DE 1.50 A 2.00 M	0.60 X 0.80 M



6.14.5. MEMORIA INSTALACION ELECTRICA.

EL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA SERA PROPORCIONADO POR LUZ Y FUERZA DEL CENTRO , POR MEDIO DE UNA ACOMETIDA SUBTERRANEA HACIA UNA SUBESTACION ELECTRICA, QUE SE LOCALIZA EN EL CUARTO DE MAQUINAS.

LOS COMPONENTES MAS IMPORTANTES DENTRO DE LA SUBESTACION SON:

1. EQUIPO DE MEDICION MEDIA TENSION.
2. SECCIONADOR TRIFASICO.
3. INTERRUPTOR GENERAL EN M.T.
4. CELDA DE ACOPLAMIENTO
5. TRANSFORMADOR
6. TABLERO DE DISTRIBUCION EN B.T. SERVICIO NORMAL.
7. GABINETE DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA.
8. TABLERO DE DISTRIBUCION EN B.T. SERVICIO DE EMERGENCIA.
9. PLANTA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA.
10. BASE DE CONCRETO 10 CM
11. TARIMA AISLANTE

LA PLANTA DE EMERGENCIA CUENTA CON ENCENDIDO AUTOMATICO, PARA ILUMINACION DE AREAS ESTRATEGICAS. LA PLANTA SE IMPULSA CON UN MOTOR DIESEL.

PARA LA DISTRIBUCION INTERNA DENTRO DEL PROYECTO SE UTILIZA UNA RED SUBTERRANEA LA CUAL ALIMENTARA A LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION DE CADA EDIFICIO, PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACION Y LA FUERZA.

LA ILUMINACION SE COMPONE DE DISTINTOS TIPOS DE LUMINARIAS; TODAS SON DEL TIPO FLUORESCENTE O AHORRADORAS DE ENERGIA, LAS CUALES SE DISEÑARON DE MODO QUE CUMPLAN O SEAN ADECUADAS PARA CADA FUNCION O ACTIVIDAD A REALIZAR EN CADA PARTE DEL CONJUNTO.



CAPITULO 7.

FACTIBILIDAD DE LA INVERSION.



"Más no es menos"
"Menos es aburrido"

Robert Venturi.



7.1. COSTO APROXIMADO DEL TERRENO.

MERCADEO-COTIZACIONES.

COLONIA	\$	SUPERFICIE	COSTO/M2
COL. CENTRO	\$1,306,666.67	2,375.00	\$550.18
ISABEL LA CATOLICA	\$383,333.33	321.00	\$1,194.18
ROMA	\$350,000.00	302.00	\$1,158.94
VALLEJO	\$112,500.00	175.00	\$642.86
		PROMEDIO	\$886.54

COSTO APROXIMADO DEL TERRENO

SUPERFICIE	\$ PARAMETRICO	COSTO
24,638.00	\$886.54	\$21,842,559.08



7.2. ANTEPRESUPUESTO

EDIFICACION	M2 CONSTRUCCION	COSTO FORM2	IMPORTE
ZONA DE GOBIERNO	2,059.00	\$4,000.00	\$8,236,000.00
ZONA DE EQUIPO.	674.00	\$6,000.00	\$4,044,000.00
ZONA DE MANTENIMIENTO	326.00	\$4,000.00	\$1,304,000.00
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.	652.00	\$4,000.00	\$2,608,000.00
ZONA DE CAPACITACION TECNICA.	2,437.00	\$4,000.00	\$9,748,000.00
ZONA DE DORMITORIOS.	1,021.00	\$4,000.00	\$4,084,000.00
ZONA DE SERVICIOS GENERALES.	1,136.00	\$4,000.00	\$4,544,000.00
OBRA EXTERIOR			
PISTA ENTRENAMIENTO	3,414.00	\$1,200.00	\$4,096,800.00
ESTACIONAMIENTO	2,484.00	\$900.00	\$2,235,600.00
PATIO DE HONORES	3,005.00	\$900.00	\$2,704,500.00
JARDINIA - AREAS VERDES.	10,649.00	\$1,200.00	\$12,778,800.00
PLAZA DE ACCESO Y ANDEN	1,100.00	\$900.00	\$990,000.00
TOTAL		28,957.00	\$57,373,700.00

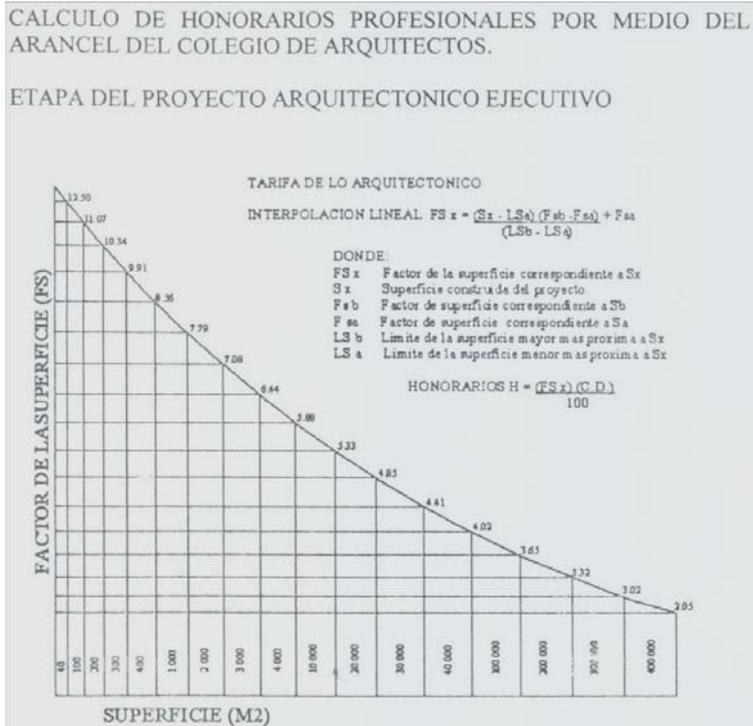
COSTO DIRECTO		\$57,373,700.00
COSTO INDIRECTO	20%	\$11,474,740.00
COSTO TOTAL		\$68,848,440.00

NOTA: COSTO APROXIMADO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION \$2377.61

FUENTE: COSTOS DE EDIFICACION, BIMSA SA DE CV. ED. AGOSTO 2005.



7.3 CALCULO DE HONORARIOS POR MEDIO DE ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS.
 7.3.1. DE LO ARQUITECTONICO



$$FS_x = \frac{(28\ 957.00 - 20\ 000.00)(4.41 - 4.85)}{30\ 000 - 20\ 000} + 4.85 = 4.45$$

$$H = \frac{4.45 \times \$68\ 848\ 440}{100} = \$3\ 067\ 812.13$$

ETAPA	%	COSTO EN \$
1. DISEÑO CONCEPTUAL	10%	\$306,781.21
2. DISEÑO PRELIMINAR	25%	\$766,953.03
3. DISEÑO BASICO	20%	\$613,562.43
4. DISEÑO PARA EDIFICACION	45%	\$1,380,515.46
5. PROYECTO ARQUITECTONICO	100%	\$3,067,812.13

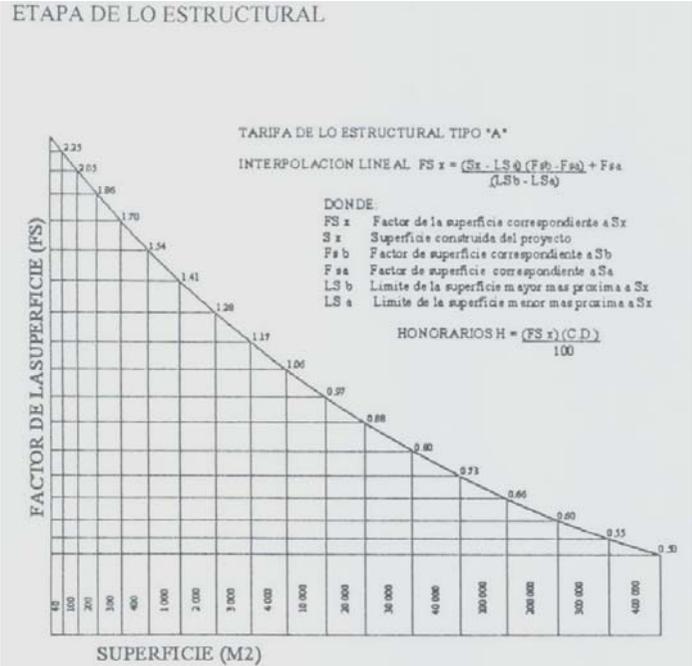


7.3.1.1. DESGLOSE DE FASES Y PORCENTAJES CORRESPONDIENTES POR CADA ETAPA.

ETAPA	%	COSTO EN \$
1. DISEÑO CONCEPTUAL		
1.1 MEMORIA EXPOSITIVA	15%	\$ 46,017.18
1.2 CROQUIS O DIBUJOS	75%	\$ 230,085.91
1.3 ESTIMACION DEL COSTO DE LA OBRA	10%	\$ 30,678.12
TOTAL	100%	\$ 306,781.21
ETAPA	%	COSTO EN \$
2. DISEÑO PRELIMINAR		
2.1 MEMORIA JUSTIFICATIVA	15%	\$ 115,042.95
2.2 PLANOS CORRESPONDIENTES	75%	\$ 575,214.77
2.3 AVANCE DEL PRESUPUESTO DE OBRA	10%	\$ 76,695.30
TOTAL	100%	\$ 766,953.03
ETAPA	%	COSTO EN \$
3. DISEÑO BASICO		
3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	15%	\$ 92,034.36
3.2 PLANOS CORRSPONDIENTES	75%	\$ 460,171.82
3.3 AVANCE DEL PRESUPUESTO DE OBRA	10%	\$ 61,356.24
TOTAL	100%	\$ 613,562.43
ETAPA	%	COSTO EN \$
4. DISEÑO PARA EDIFICACION		
4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	15%	\$ 207,077.32
4.2 PLANOS CORRSPONDIENTES	55%	\$ 759,283.50
4.3 CATALOGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES	15%	\$ 207,077.32
4.4 MEDICIONES Y CANTIDADES DE OBRA	15%	\$ 207,077.32
TOTAL	100%	\$ 1,380,515.46



7.3.2. DE LO ESTRUCTURAL TIPO "A"



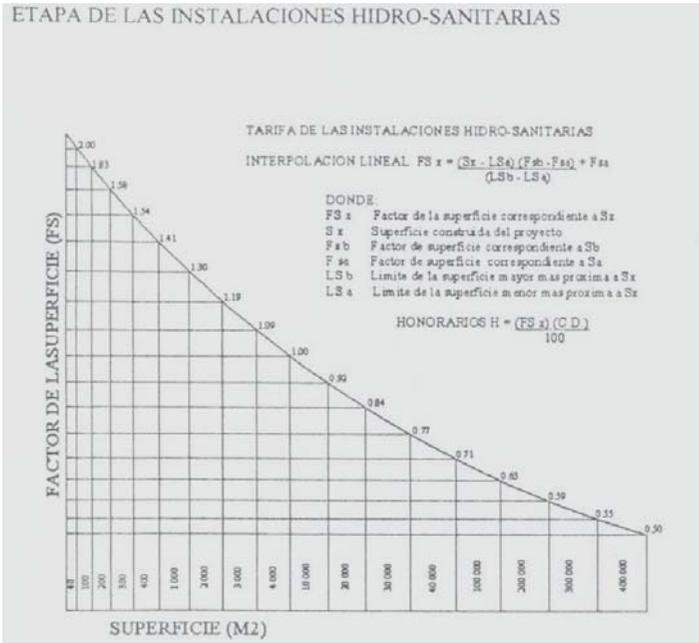
$$FS_x = \frac{(28\,957.00 - 20\,000.00)(0.80 - 0.88)}{30\,000 - 20\,000} + 0.88 = 0.80$$

$$H = \frac{0.80 \times \$68\,848\,440}{100} = \$550\,787.52$$

ETAPA	%	COSTO EN \$
1. ESTRUCTURACION	15%	\$ 82,618.13
2. ANALISIS MATEMATICO	30%	\$ 165,236.26
3. DIMENSIONAMIENTO	40%	\$ 220,315.01
4. PLANOS CONSTRUCTIVOS, MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES	15%	\$ 82,618.13
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	100%	\$ 550,787.52



7.3.3. DE LAS INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS.



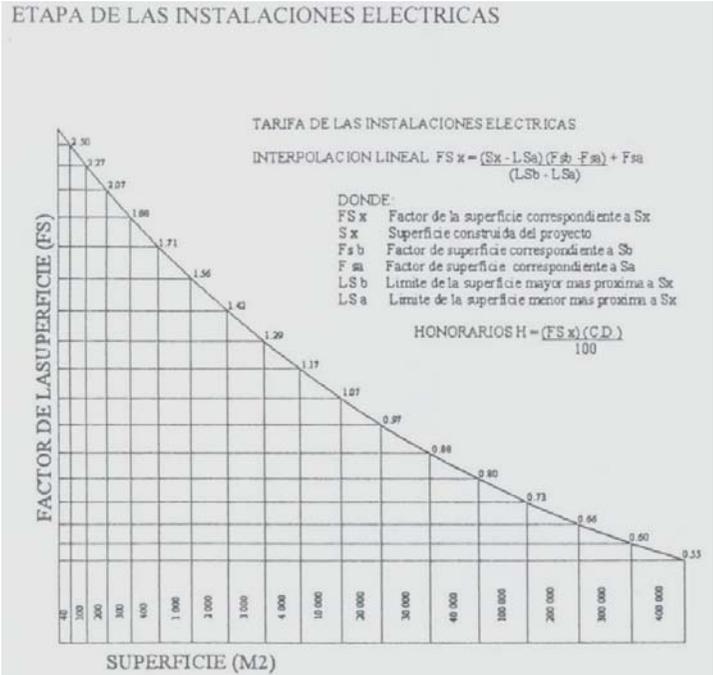
$$FS_x = (28\ 957.00 - 20\ 000.00) \frac{(0.77 - 0.84)}{30\ 000 - 20\ 000} + 0.84 = 0.77$$

$$H = 0.77 \times \$68\ 848\ 440 = \$535\ 159.61$$

ETAPA	%	COSTO EN \$
1. SISTEMA GENERAL	15%	\$ 80,273.94
2. ANALISIS MATEMATICO	25%	\$ 133,789.90
3. DIMENSIONAMIENTO	20%	\$ 107,031.92
4. PLANOS CONSTRUCTIVOS, MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES	40%	\$ 214,063.84
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	100%	\$ 535,159.61



7.3.4. DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS.



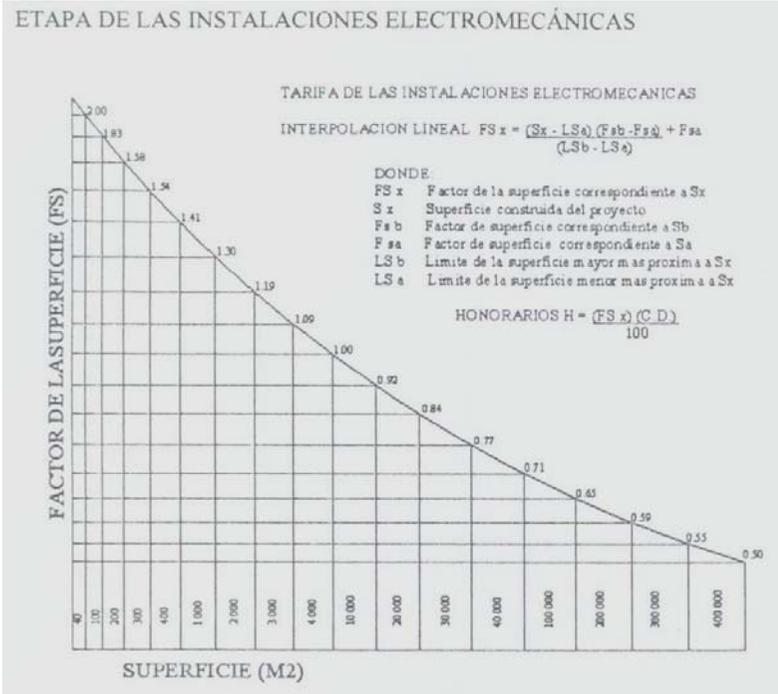
$$FS_x = \frac{(28\ 957.00 - 20\ 000.00)(0.88 - 0.97)}{30000 - 20000} + 0.97 = 0.88$$

$$H = \frac{0.88 \times \$68\ 848\ 440}{100} = \$612\ 329.07$$

ETAPA	%	COSTO EN \$
1. SISTEMA GENERAL	15%	\$ 91,849.36
2. ANALISIS MATEMATICO	30%	\$ 183,698.72
3. DIMENSIONAMIENTO	40%	\$ 244,931.63
4. PLANOS CONSTRUCTIVOS, MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES	15%	\$ 91,849.36
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	100%	\$ 612,329.07



7.3.5. DE LAS INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS.



$$FS_x = \frac{(28\,957.00 - 20\,000.00)(0.80 - 0.88)}{30\,000 - 20\,000} + 0.88 = 0.80$$

$$H = \frac{0.80 \times \$68\,848\,440}{100} = \$550\,787.52$$

ETAPA	%	COSTO EN \$
1. SISTEMA GENERAL	10%	\$ 55,078.75
2. ANALISIS MATEMATICO	30%	\$ 165,236.26
3. DIMENSIONAMIENTO	35%	\$ 192,775.63
4. PLANOS CONSTRUCTIVOS, MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES	25%	\$ 137,696.88
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	100%	\$ 550,787.52





7.3.6. DE LOS SERVICIOS DE ASESORIA.
 POR LOS SERVICIOS DE ASESORIA ADMINISTRATIVA EN UNA OBRA CON VARIOS SUBCONTRATISTAS SE COBRARA EL 20% SOBRE EL MONTO DE HONORARIOS CALCULADOS EN LA TARIFA EN EL ASPECTO DE PROYECTO ARQUITECTONICO POR LO QUE TENEMOS LO SIGUIENTE.

TARIFA	HONORARIOS	%	HONORARIOS POR ASESORIA ADMINISTRATIVA
PROYECTO ARQUITECTONICO	\$ 3,067,812.13	0.2	\$ 613,562.43

7.3.7. DE LOS SERVICIOS DE DIRECCION - CORRESPONSABLE DE OBRA.
 OR LOS SERVICIOS DE DIRECCION- CORRESPONSABLE DE OBRA EN LOS TERMINOS QUE SEÑALA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DDF PARA:

- H.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- H.2. DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO
- H.3. INSTALACIONES

H.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL
 POR ESTE SERVICIO SE TENDRA QUE TOMAR EL 22% DE HONORARIOS RESPECTO A LA TARIFA REFERENTE AL PROYECTO ESTRUCTURAL

TARIFA	HONORARIOS	%	HONORARIOS POR ASESORIA ADMINISTRATIVA
PROYECTO ESTRUCTURAL	\$ 550,787.52	0.22	\$ 121,173.25



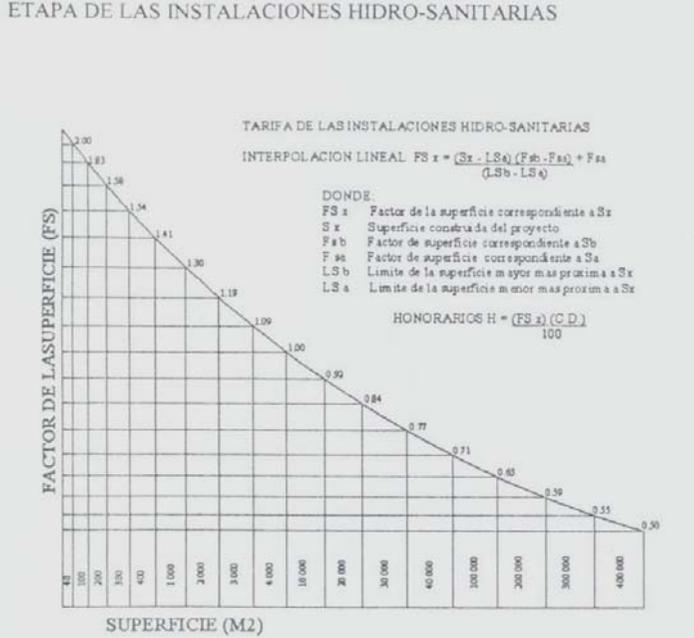
H.2. DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO
 POR ESTE SERVICIO SE TENDRA QUE TOMAR EL 10 % DE
 HONORARIOS RESPECTO A LA TARIFA REFERENTE AL PROYECTO
 ARQUITECTONICO

TARIFA	HONORARIOS	%	HONORARIOS POR ASESORIA ADMINISTRATIVA
DISEÑO ARQUITECTONICO	\$ 3,067,812.13	0.1	\$ 306,781.21

H.3. INSTALACIONES

$$FS_x = \frac{(28\ 957.00 - 20\ 000.00)(0.77 - 0.84)}{30\ 000 - 20\ 000} + 0.84 = 0.77$$

$$H = \frac{0.77 \times \$68\ 848\ 440}{100} = \$535\ 159.61$$



ETAPA	%	COSTO EN \$
1. SISTEMA GENERAL	10%	\$ 53,515.96
2. ANALISIS MATEMATICO	30%	\$ 160,547.88
3. DIMENSIONAMIENTO	35%	\$ 187,305.86
4. PLANOS CONSTRUCTIVOS, MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES	25%	\$ 133,789.90
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	100%	\$ 535,159.61



7.3.8. DE LOS SERVICIOS DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA.

LOS SERVICIOS DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA SE COBRARA DE ACUERDO		
A LAS HORAS/HOMBRE MINIMAS QUE REQUIERE DE DIACARLE A CADA ACTIVIDAD PARA CUMPLIR ADECUADAMENTE CON SU RESPONSABILIDAD QUE ADQUIERE AL SUSCRIBIR UNA LICENCIA DE OBRA		
ACTIVIDADES QUE DEBERA REALIZAR EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA		
1. REVISION DE PROYECTO		
CONCEPTO	CANTIDAD HRS/HOMBRE	% DE TRABAJO
1.1. REVISION DE PLANOS (1.5 HRS/PLANO)(150 PLANOS)=225 HRS	225	19.68
REVISION DE MEMORIAS Y ESPECIFICACIONES	64	5.6
REUNION CON SUS CORRESPONSABLES	72	6.3
2. TRAMITES DE LICENCIA		
2.1 INTEGRACION DEL EXPEDIENTE	36	3.15
2.2 TRAMITE DE LICENCIA	48	4.2
3. EJECUCION DE OBRA		
3.1 VISITAS DE OBRA	303.1	53.03
NOTAS:		
DURACION DE LABRA 10 MESES		
SEMANAS POR MES (365 DIAS/AÑO)/(12 MESES/AÑO)=(30.41667/AÑO)/(7 DIAS/SEMANA)=4.33 SEMANAS		



ALMES			
VISITAS A LA OBRA/SEMANA: 2 VISITAS/SEMANA			
TIEMPO DE VISITA 3.5 HRS/VISITA			
4. TERMINACION DE LA OBRA			
4.1 FINIQUITO DE OBRA	72	6.3	
4.2. GESTION AVISO DE TERMINACION DE OBRA	20	1.75	
	840.1	100%	
SUELDO BASE MAS PRESTACIONES DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA \$25 000 MENSUALES			
HORAS/HOMBRE POR MES QUE TRABAJA 200 HRS			
$(\$25000 \text{ MENSUALES}) / (200 \text{ HRS/MENSUALES}) = (\$125.00/\text{HORA})(840.10) = \$105 000.00$			\$ 105,000.00



7.3.9. TRAMITES

POR EJECUTARSE ESTA OBRA BAJO LA MODALIDAD DE OBRA PUBLICA NO SE CONTRATARA GESTORIA PARA LA REALIZACION DE TRAMITES ANTE DEPENDENCIAS PUBLICAS, ESTOS SERAN EFECTUADOS EN CASI EN SU TOTALIDAD POR LA SUB-DELEGACION DE DESARROLLO Y OBRAS PUBLICAS PAGANDO ESTA ULTIMA, LOS DERECHOS QUE GENERAN LOS TRAMITES A REALIZARSE QUE SON LOS SIGUIENTES EN ORDEN CRONOLOGICO:

TRAMITE	DEPENDENCIA	DIAS HABILES	COSTO
a. ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL	S.D.U.O. DE LA DELEGACION	6	
b. LICENCIAS Y USO DE SUELO	S.D.U.O. DE LA DELEGACION		
c. LICENCIA DE CONSTRUCCION	S.D.U.O. DE LA DELEGACION		
d. LICENCIA DE SALUBRIDAD	S.S.A.		
e. LICENCIA DE SISNIESTRSO Y RESCATE	PROTECCION CIVIL DELEGACIONAL		
f. ACOMETIDA DE ENERGIA ELECTRICA	SECOFI-CFE seguimiento para contrato.		
g. CONEXIÓN DE ALBAÑAL	S.D.U.O. DE LA DELEGACION		
h. ACOMETIDA AGUA POTABLE	S.D.U.O. DE LA DELEGACION		
i. SOLICITUD LINEA TELEFONICA	TELMEX		
j. AUTORIZACION DE OCUPACION	S.D.U.O. DE LA DELEGACION		
k. LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	S.D.U.O. DE LA DELEGACION		
	7% DEL COSTO DEL PROYECTO ARANCEL	COSTO ARANCEL	IMPORTE
COSTO TOTAL DE LICENCIAS Y AUTORIZACIONES	0.07	\$6998552.35	\$489,898.66



7.4. COSTO TOTAL DE LA OBRA.

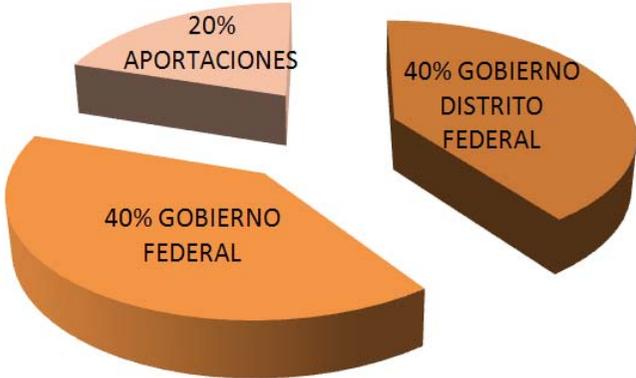
PARTIDA	HONORARIOS	%
7.1 COSTO DEL TERRENO	\$ 21,842,559.08	21.72
7.2 COSTO TOTAL DE LA OBRA	\$ 68,848,440.00	68.45
INDEXACION (7%)	\$ 2,405,767.43	2.39
7.3 COSTO DE PROYECTO SEGÚN ARANCEL COLEGIO DE ARQUITECTOS		
7.3.1 DE LO ARQUITECTONICO	\$ 3,067,812.13	3.05
7.3.2 DE LO ESTRUCTURAL	\$ 550,787.52	0.55
7.3.3 DE LAS INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS	\$ 535,159.61	0.53
7.3.4 DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ 612,329.07	0.61
7.3.5 DE LAS INSTALACIONES ELECTRO-MECANICAS	\$ 550,787.52	0.55
7.3.6 DE LOS SERVICIOS DE ASESORIA ADMINISTRATIVA EN LA OBRA	\$ 613,562.43	0.61
7.3.7 DE LOS SERVICIOS DE DIRECCIONES CORRESPONSABLES DE OBRA		
H.1 PROYECTO ESTRUCTURAL	\$ 121,173.25	0.12
H.2 PROYECTO ARQUITECTONICO	\$ 306,781.21	0.30
H.3. INSTALACIONES	\$ 535,159.61	0.53
7.3.8 DE LOS SERVICIOS DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA	\$ 105,000.00	0.10
7.3.9 COSTO DE TRAMITES Y LICENCIAS	\$ 489,898.66	0.49
COSTO TOTAL DE LA OBRA	\$ 100,585,217.52	100%



7.5. FACTIBILIDAD DE LA INVERSION.

LA CONSTRUCCION DE LA CENTRAL DE BOMBEROS SE TIENE CONTEMPLADA LA DONACION DEL TERRENO, POR PARTE DE LA INICIATIVA PRIVADA (ACTUALES DUEÑOS), LA PARTE RESTANTE SE REPARTIRA DE LA SIGUIENTE MANERA; GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL 40 %, GOBIERNO FEDERAL (RAMO 33) 40 %, APORTACIONES VOLUNTARIAS 20 %, CON LO CUAL SE CUMPLE CON EL 100 % DEL COSTO.

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN



PARA LA EJECUCION DE LA OBRA SE CONVOCARA UNA LICITACION PUBLICA A TRAVES DE LA DIRECCION GENERAL DE OBRAS DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL Y COMO PARTE AUDITORA LE CORRESPONDE A LA SEDE SOL.



7.6. PROGRAMA DE OBRA.

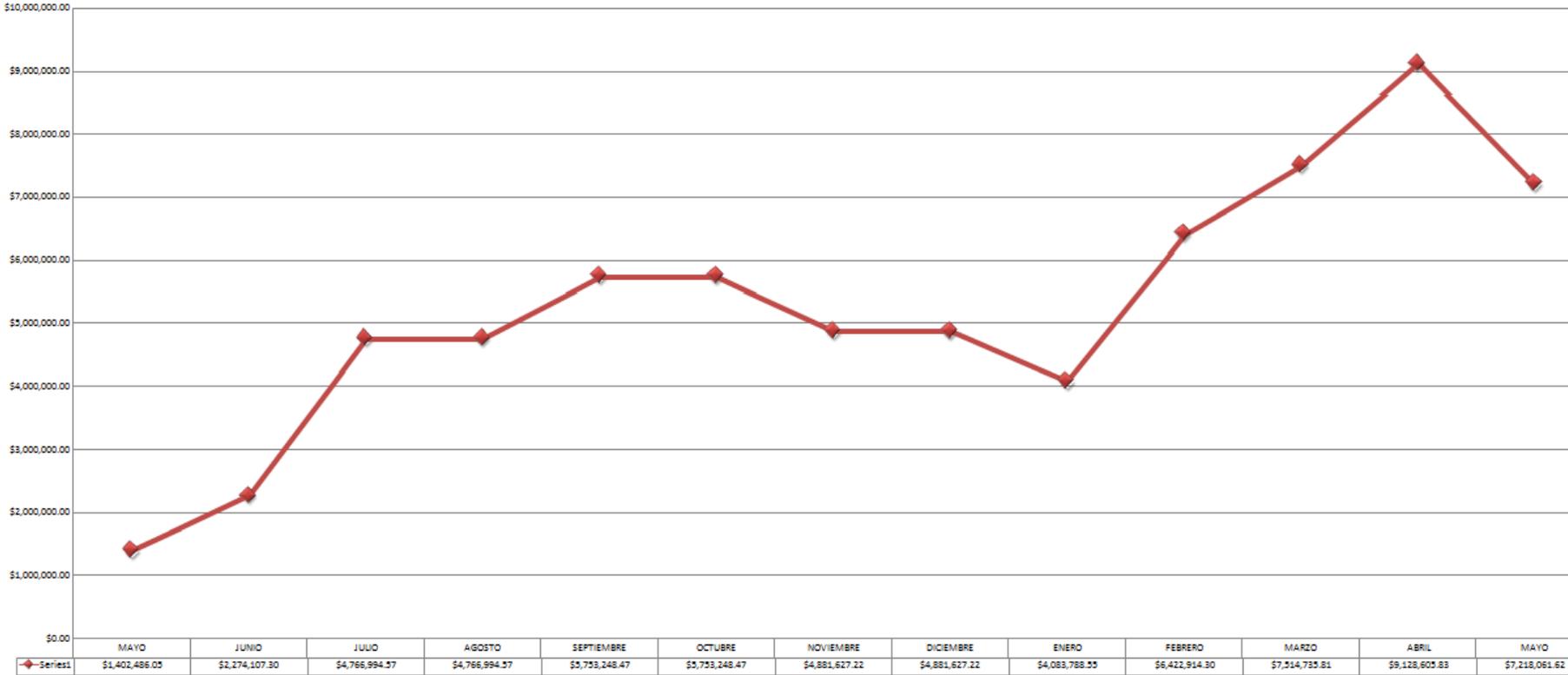
5.2 CALENDARIO DE OBRA															ENERO 2009		
PROGRAMA DE OBRA																	
COSTO DE OBRA															\$68,848,440.00		
CLAVE	PARTIDA	PROY	IMPORTE	PERIODO												MAYO	
				MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL		
	PROYECTO, ASESORIA, ARANCEL Y TRAMITES		\$8,230,452.35														
	OBRA CIVIL																
P-01	PRELIMINARES Y TERRACERIAS.	4.08%	\$2,809,016.35	\$702,254.09	\$702,254.09	\$702,254.09	\$702,254.09										
C-01	CIMENTACION	6.33%	\$4,358,106.25		\$871,621.25	\$871,621.25	\$871,621.25	\$871,621.25	\$871,621.25								
E-01	ESTRUCTURAS	14.12%	\$9,721,399.73			\$1,620,233.29	\$1,620,233.29	\$1,620,233.29	\$1,620,233.29	\$1,620,233.29	\$1,620,233.29						
AL-01	ALBAÑILERIA.	6.25%	\$4,303,027.50			\$537,878.44	\$537,878.44	\$537,878.44	\$537,878.44	\$537,878.44	\$537,878.44	\$537,878.44	\$537,878.44				
ACA-01	ACABADOS	19.49%	\$13,418,560.96				\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12	\$1,677,320.12
HER-01	HERRERIA.	3.02%	\$2,079,222.89									\$415,844.58	\$415,844.58	\$415,844.58	\$415,844.58	\$415,844.58	\$415,844.58
AL-01	ALUMINIO	6.46%	\$4,447,609.22									\$1,111,902.31	\$1,111,902.31	\$1,111,902.31	\$1,111,902.31	\$1,111,902.31	\$1,111,902.31
VID-01	VIDRIOS, ACRILICOS Y ESPEJOS.	2.07%	\$1,425,162.71									\$356,290.68	\$356,290.68	\$356,290.68	\$356,290.68	\$356,290.68	\$356,290.68
CARY CE-01	CARPINTERIA Y CERRAJERIA.	6.35%	\$4,371,875.94										\$1,457,291.98	\$1,457,291.98	\$1,457,291.98	\$1,457,291.98	\$1,457,291.98
	OBRA EXTERIOR																
JAR-01	JARDINERIA.	0.22%	\$151,466.57										\$37,866.64	\$37,866.64	\$37,866.64	\$37,866.64	\$37,866.64
URB-01	URBANIZACION.	1.18%	\$812,411.59										\$203,102.90	\$203,102.90	\$203,102.90	\$203,102.90	\$203,102.90
	INST. HIDRAULICA Y SANITARIA.																
TUB-01	TUBERIAS Y CONEXIONES DE CU.	3.89%	\$2,678,204.32			\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54	\$334,775.54
VAL-01	VALVULAS Y LLAVES.	1.34%	\$922,569.10									\$184,513.82	\$184,513.82	\$184,513.82	\$184,513.82	\$184,513.82	\$184,513.82
FOF-01	TUBERIAS Y CONEXIONES DE FOFO.	2.54%	\$1,748,750.38									\$437,187.59	\$437,187.59	\$437,187.59	\$437,187.59	\$437,187.59	\$437,187.59
PVC-01	TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC.	0.31%	\$213,430.16									\$53,357.54	\$53,357.54	\$53,357.54	\$53,357.54	\$53,357.54	\$53,357.54
MUE-01	MUEBLES SANITARIOS.	2.21%	\$1,521,550.52										\$507,183.51	\$507,183.51	\$507,183.51	\$507,183.51	\$507,183.51
	INSTALACIONES ELECTRICAS.																
TUC-01	TUBERIAS CONDUIT Y CONEXIONES.	2.44%	\$1,679,901.94	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36	\$152,718.36
AL-01	ALAMBRES Y CABLES.	4.28%	\$2,946,713.23	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02	\$267,883.02
TA-01	TABLEROS E INTERRUPTORES.	1.29%	\$888,144.88									\$222,036.22	\$222,036.22	\$222,036.22	\$222,036.22	\$222,036.22	\$222,036.22
CDN-01	CONDULETS	0.13%	\$89,502.97					\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87	\$11,187.87
CAN-01	CANALIZACIONES ESPECIALES.	0.81%	\$557,672.36										\$139,418.09	\$139,418.09	\$139,418.09	\$139,418.09	\$139,418.09
	OTROS.																
SOM-01	SONIDO Y CONTROL.	0.74%	\$509,478.46													\$254,739.23	\$254,739.23
TEL-01	TELEFONIA.	0.76%	\$523,248.14													\$261,624.07	\$261,624.07
RED-01	RED DE COMPUTACION.	1.41%	\$970,763.00													\$485,381.50	\$485,381.50
EQ-01	EQUIPAMIENTO.	3.00%	\$2,065,453.20													\$1,032,726.60	\$1,032,726.60
LIM-01	LIMPIEZA	5.28%	\$3,635,197.63	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59	\$279,630.59
	TOTAL	100.00%	\$77,078,892.35	\$1,402,486.05	\$2,274,107.30	\$4,766,994.57	\$4,766,994.57	\$5,753,248.47	\$5,753,248.47	\$4,881,627.22	\$4,881,627.22	\$4,083,788.55	\$6,422,914.30	\$7,514,735.81	\$9,128,605.83	\$7,218,061.62	\$7,218,061.62
	ACUMULADO			\$1,402,486.05	\$3,676,593.36	\$8,443,587.93	\$13,210,582.50	\$18,963,830.97	\$24,717,079.44	\$29,598,706.66	\$34,480,333.89	\$38,564,122.44	\$44,987,036.73	\$52,501,772.54	\$61,630,378.38	\$68,848,440.00	\$68,848,440.00
	MATERIALES	68.00%		\$953,690.52	\$2,500,083.48	\$5,741,639.79	\$8,983,196.10	\$12,895,405.06	\$16,807,614.02	\$20,127,120.53	\$23,446,627.04	\$26,417,991.59	\$31,091,304.04	\$36,559,025.61	\$43,200,999.41	\$48,452,861.05	\$48,452,861.05
	MANO DE OBRA	28.50%		\$399,708.53	\$1,047,829.11	\$2,406,422.56	\$3,765,016.01	\$5,404,691.83	\$7,044,367.64	\$8,435,631.40	\$9,826,895.16	\$11,072,246.48	\$13,030,914.19	\$15,322,532.88	\$18,106,301.23	\$20,307,449.12	\$20,307,449.12
	EQUIPO	3.50%		\$49,087.01	\$128,680.77	\$295,925.58	\$462,370.39	\$663,734.08	\$865,097.78	\$1,035,954.73	\$1,206,811.69	\$1,359,749.57	\$1,600,287.71	\$1,881,714.56	\$2,223,580.85	\$2,493,897.26	\$2,493,897.26
	TOTAL	100.00%		\$1,402,486.05	\$3,676,593.36	\$8,443,587.93	\$13,210,582.50	\$18,963,830.97	\$24,717,079.44	\$29,598,706.66	\$34,480,333.89	\$38,564,122.44	\$45,722,505.93	\$53,763,273.25	\$63,530,881.49	\$71,254,207.43	\$71,254,207.43

Indexación 7%

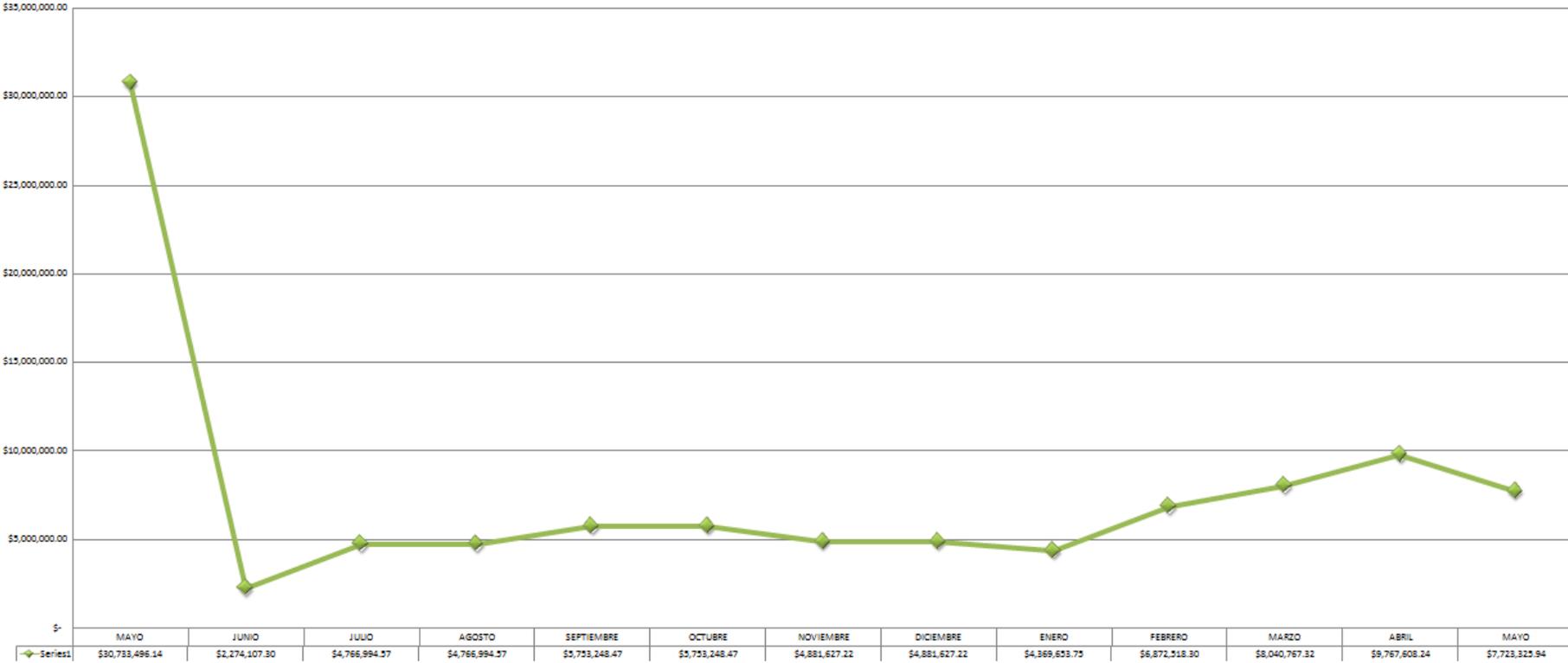


7.7. GRAFICAS

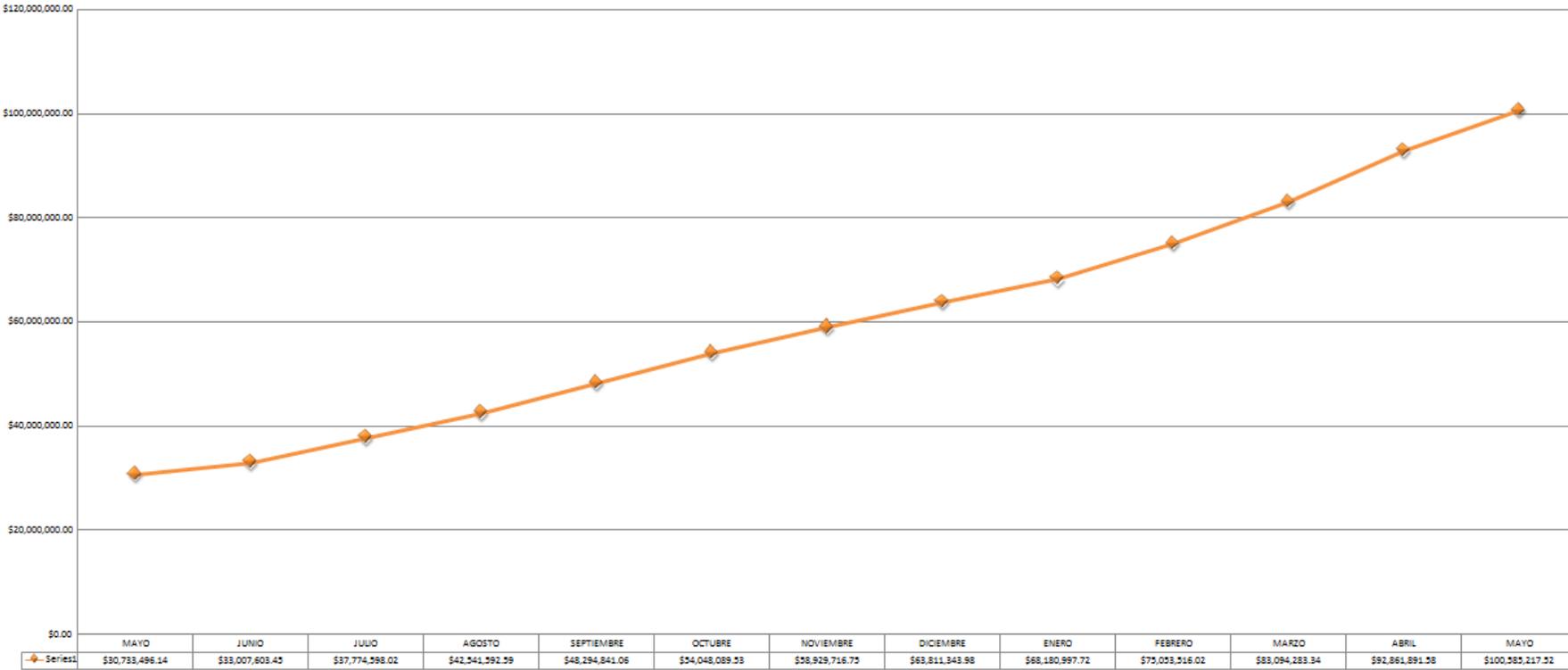
EROGACION POR MES CONSTRUCCION (SIN INDEXACION)



ACUMULADO MENSUAL, INCLUYE: PROYECTO, ASESORIA, CORRESPONSABLE, TRAMITES E INDEXACION



EROGACION TOTAL ACUMULADA



7.8. TARJETAS DE PRECIOS UNITARIOS

Página: 1 de 15

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV

Unidad: JOR

Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV+ NORTE

No. P.U.: 10

Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CUADRILLA No 1 (1 PEON)						
MANO DE OBRA						
	PEON	JOR	\$251.11	1.000000	\$251.11	83.78%
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$486.16	0.100000		16.22%
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>					\$48.62	
Costo Directo:					\$299.73	
indirecto y utilidad					\$299.73	
					\$59.95	
precio de venta					\$359.68	

(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 68/100 M.N. *)

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
 Secretaría de Obra y Servicios
 Dirección General de Servicios Urbanos
 Dirección de Construcción y Mantenimiento
 Subdirección de Concursos y Contratos
 Analisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

DOCUMENTO 3.1

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
 Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE

Unidad: JOR
 No. P.U.: 20
 Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
	Analisis:			1.00		
	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)					
	MANO DE OBRA					
	PEON	JOR	\$251.11	1.000000	\$251.11	33.87%
	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$441.59	1.000000	\$441.59	59.57%
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$486.16	0.100000	\$48.62	6.56%
	SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>				\$741.32	
	Costo Directo:				\$741.32	
	indirecto y utilidad	20%			\$148.26	
	precio de venta				\$889.58	

(* OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 58/100 M.N. *)
 ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
 Secretaría de Obra y Servicios
 Dirección General de Servicios Urbanos
 Dirección de Construcción y Mantenimiento
 Subdirección de Concursos y Contratos
 Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

DOCUMENTO 3.1

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
 Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE

Unidad: JOR
 No. P.U.: 30
 Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CUADRILLA No 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)						
MANO DE OBRA						
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$273.55	1.000000	\$273.55	34.70%
	OFICIAL FERRERO	JOR	\$466.13	1.000000	\$466.13	59.13%
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$486.16	0.100000	\$48.62	6.17%
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>					\$788.30	
Costo Directo:					\$788.30	
indirecto y utilidad 20%					\$157.66	
precio de venta					\$945.96	

(* NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 96/100 M.N. *)
 ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Pública:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
 Secretaría de Obra y Servicios
 Dirección General de Servicios Urbanos
 Dirección de Construcción y Mantenimiento
 Subdirección de Concursos y Contratos
 Analisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

DOCUMENTO 3.1

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
 Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE

Unidad: JOR
 No. P.U.: 40
 Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)						
MANO DE OBRA						
	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$273.55	1.000000	\$273.55	33.65%
	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	\$490.65	1.000000	\$490.65	60.36%
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$486.16	0.100000	\$48.62	5.98%
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>					\$812.82	
Costo Directo:					\$812.82	
indirecto y utilidad 20%					\$162.56	
precio de venta					\$975.38	

(* NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS $38/100$ M.N. *)
 ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV 4 NORTE
Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Unidad: JOR
No. P.U.: 50
Fecha: 2008/10/10
Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)						
MANO DE OBRA						
	PEON	JOR	\$251.11	5.000000	\$1,255.55	67.59%
	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$441.59	1.000000	\$441.59	23.77%
	CABO DE OFICIOS	JOR	\$486.16	0.330000	\$160.43	8.64%
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>					\$1,857.57	
Costo Directo:					\$1,857.57	
indirecto y utilidad 20%					\$371.51	
precio de venta					\$2,229.08	

(* DOS MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 08/100 M.N. *)

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE

Unidad: M3
No. P.U.: 10
Fecha: 2008/10/10
Concurso No.: CENBOM-2008.01

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CONCRETO DE F _c =100 KG/CM ² . HECHO EN OBRA. T.M.A=19 MM. RESISTENCIA NORMAL						
MATERIALES						
	ARENA	M3	\$125.00	0.550000	\$68.75	9.55%
	GRAVA	M3	\$130.00	0.650000	\$84.50	11.74%
	AGUA (MANEJO)	M3	\$16.36	0.250000	\$4.09	0.57%
	CEMENTO GRIS	TON	\$1,450.00	0.260000	\$377.00	52.38%
SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>					\$534.34	



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Analisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE
Lugar: GUSTAVO AMADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Unidad: M3
No. P.U.: 20
Fecha: 2008/10/10
Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CONCRETO DE F _c =200 KG/CM ² , HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL						
MATERIALES						
	ARENA	M3	\$125.00	0.530000	\$66.25	7.83%
	GRAVA	M3	\$130.00	0.640000	\$83.20	9.83%
	AGUA (MANEJO)	M3	\$16.36	0.235000	\$3.84	0.45%
	CEMENTO GRIS	TON	\$1,450.00	0.350000	\$507.50	59.97%
SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>					\$660.79	





MANO DE OBRA					
CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5	JOR	\$1,857.57	0.083000		18.22%
				\$154.18	
PEONES)					
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>				\$154.18	
EQUIPO Y HERRAMIENTA					
HERRAMIENTA MENOR	%	\$154.18	0.030000	\$4.63	0.55%
REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1	HOR	\$53.25	0.500000		3.15%
				\$26.63	
SACO 8 DE HP					
SUBTOTAL: <u>EQUIPO Y HERRAMIENTA</u>				\$31.26	
Costo Directo:				\$846.23	
indirecto y utilidad	20%			\$169.25	
precio de venta				\$1,015.48	

(* UN MIL QUINCE PESOS 48/100 M.N. *)

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV

Unidad: M3

Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV 4 NORTE

No. P.U.: 30

Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
MORTERO CEMENTO ARENA 1:5						
MATERIALES						
	ARENA	M3	\$125.00	1.220000	\$152.50	22.45%
	CEMENTO GRIS	TON	\$1,450.00	0.360000	\$522.00	76.83%
	AGUA (MANEJO)	M3	\$16.36	0.300000	\$4.91	0.72%
SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>					\$679.41	
Costo Directo:					\$679.41	
indirecto y utilidad 20%					\$135.88	
precio de venta					\$815.29	

(* OCHOCIENTOS QUINCE PESOS 29/100 M.N. *)

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Pública:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaria de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE

Unidad: M3
No. P.U.: 40
Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO AMADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CONCRETO DE F _c =300 KG/CM ² , HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL.						
MATERIALES						
	ARENA	M3	\$125.00	0.500000	\$62.50	6.53%
	GRAVA	M3	\$130.00	0.630000	\$81.90	8.56%
	AGUA (MANEJO)	M3	\$16.36	0.215000	\$3.52	0.37%
	CEMENTO GRIS	TON	\$1,450.00	0.430000	\$623.50	65.16%
SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>					\$771.42	



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE

Unidad: M3
No. P.U.: 50
Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
MEZCLA CEMENTO: ARENA Y GRANZON						
MATERIALES						
	ARENA	M3	\$125.00	0.800000	\$100.00	11.38%
	CEMENTO GRIS	TON	\$1,450.00	0.300000	\$435.00	49.51%
					\$4.91	
	AGUA (MANEJO)	M3	\$16.36	0.300000		0.56%
	GRANZON DE 3/8"	M3	\$140.00	0.330000		5.26%
					\$46.20	
SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>					\$586.11	





MANO DE OBRA					
CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5	JOR	\$1,857.57	0.125000		26.43%
				\$232.20	
PEONES)					
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>				\$232.20	
EQUIPO Y HERRAMIENTA					
REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1	HOR	\$53.25	1.000000	\$53.25	6.06%
SACO 8 DE HP					
HERRAMIENTA MENOR	%	\$232.20	0.030000		0.79%
				\$6.97	
SUBTOTAL: <u>EQUIPO Y HERRAMIENTA</u>				\$60.22	
Costo Directo:				\$878.53	
indirecto y utilidad 20%				\$175.71	
precio de venta				\$1,054.24	

(* UN MIL CINCUENTA Y CUATRO PESOS 24/100 M.N. *)

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
 Secretaría de Obra y Servicios
 Dirección General de Servicios Urbanos
 Dirección de Construcción y Mantenimiento
 Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
 Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV+ NORTE
 Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Unidad: HOR
 No. P.U.: 10
 Fecha: 2008/10/10
 Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
CAMIONETA DE 3.5 TON 2000						
MATERIALES						
	LLANTAS CAMIONETA DE 3.5 TON	JGO	\$6,000.00 /	2,000.000000		1.63%
					\$3.00	
					\$5.31	
	ACEITE	LTO	\$25.71	0.206700		2.88%
	GASOLINA	LTO	\$7.38	13.626000		54.63%
					\$100.56	
	SUBTOTAL: MATERIALES				\$108.87	
	MANO DE OBRA					





OPERADOR DE MAQUINARIA	JOR	\$298.43	0.125000		20.26%
				\$37.30	
MENOR					
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>				\$37.30	
EQUIPO Y HERRAMIENTA					
CAMIONETA DE 3.5 TON	HRS	\$37.90	1.000000	\$37.90	20.59%
SUBTOTAL: <u>EQUIPO Y HERRAMIENTA</u>				\$37.90	
Costo Directo:				\$184.07	
indirecto y utilidad	20%			\$36.81	
precio de venta				\$220.88	

(* DOSCIENTOS VEINTE PESOS 88/100 M.N. *)

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV+ NORTE
Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Unidad: HOR
No. P.U.: 20
Fecha: 2008/10/10
Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
RETROEXCAVADORA CAT. 4+6 B, 102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL. 1.1 M3, CUCHARON RETRO 0.2+ M3, 5.17 M. DE PROF.						
MATERIALES						
	ACEITE	LTO	\$25.71	0.152800	\$3.93	1.17%
	DIESEL	LTO	\$6.25	10.810000	\$67.56	20.14%
	SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>				\$71.49	
	MANO DE OBRA					
	OPERADOR DE MAQUINARIA	JOR	\$298.43	0.125000		11.12%





						\$37.30	
	MENOR						
SUBTOTAL:	<u>MANO DE OBRA</u>					\$37.30	
	EQUIPO Y HERRAMIENTA						
	RETROEXCAVADORA CAT. 446 B,	HRS	\$226.60	1.000000	\$226.60		67.56%
	102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL.						
	1.1 M3, CUCHARON RETRO 0.2+ M3,						
	5.17 M. DE PROF.						
SUBTOTAL:	<u>EQUIPO Y HERRAMIENTA</u>					\$226.60	
Costo Directo:						\$335.39	
indirecto y utilidad		20%				\$67.08	
precio de venta						\$402.47	
(* CUATROCIENTOS DOS PESOS 47/100 M.N. *)							

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
 Secretaría de Obra y Servicios
 Dirección General de Servicios Urbanos
 Dirección de Construcción y Mantenimiento
 Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
 Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE
 Lugar: GUSTAVO AMADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Unidad: HOR
 No. P.U.: 30
 Fecha: 2008/10/10
 Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Análisis:				1.00		
REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP						
MATERIALES						
	LLANTAS PAR REVOLVEDOR	JGO	\$541.67 /	1,000.000000	\$0.54	1.01%
					\$8.94	
	GASOLINA	LTO	\$7.38	1.211200		16.79%
	ACEITE	LTO	\$25.71	0.034000		1.63%
					\$0.87	
SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>					\$10.35	





MANO DE OBRA					
OPERADOR DE MAQUINARIA	JOR	\$298.43	0.125000		70.05%
				\$37.30	
MENOR					
SUBTOTAL: <u>MANO DE OBRA</u>				\$37.30	
EQUIPO Y HERRAMIENTA					
REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1	HRS	\$5.60	1.000000	\$5.60	10.52%
SACO 8 DE HP					
SUBTOTAL: <u>EQUIPO Y HERRAMIENTA</u>				\$5.60	
Costo Directo:				\$53.25	
indirecto y utilidad		20%		\$10.65	
precio de venta				\$63.90	
(* SESENTA Y TRES PESOS 90/100 M.N. *)					

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obra y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento
Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE

Unidad: HOR

No. P.U.: 40

Fecha: 2008/10/10

Lugar: GUSTAVO A MADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
	Análisis:			1.00		
	EQUIPO DE TOPOGRAFIA					
	EQUIPO Y HERRAMIENTA					
	TRANSITO Y ESTADALES	HRS	\$6.70	1.000000	\$6.70	100.00%
	SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$6.70	
	Costo Directo:				\$6.70	
	indirecto y utilidad	20%			\$1.34	
	precio de venta				\$8.04	

(* OCHO PESOS 04/100 M.N. *)

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL HERNANDEZ

Licitación Publica:



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
 Secretaría de Obra y Servicios
 Dirección General de Servicios Urbanos
 Dirección de Construcción y Mantenimiento
 Subdirección de Concursos y Contratos

DOCUMENTO 3.1

Análisis Detallado de Precios Unitarios (Para Obra)

Contratista: G+S ARQUITECTOS SA DE CV
 Obra: CENTRAL DE BOMBEROS INSURGENTES NORTE Y AV + NORTE
 Lugar: GUSTAVO AMADERO, DISTRITO FEDERAL, ESTADO

Unidad: HOR
 No. P.U.: 50
 Fecha: 2008/10/10
 Concurso No.: CENBOM-2008.01

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
	Análisis:			1.00		
	MOTONIVELADORA CAT. 16H DE 275 HP					
	MATERIALES					
	ACEITE	LTO	\$25.71	0.430000	\$11.06	1.06%
	DIESEL	LTO	\$6.25	31.226300	\$195.16	18.71%
	LLANTAS/MOTONIVELADORA 16 H,	JGO	\$46,746.00 /	3,000.000000	\$138,238.00	12.69%
					\$15.58	
18.00-25	SUBTOTAL: <u>MATERIALES</u>				\$221.80	



7.9. TARJETAS COSTO HORARIO.



Concursos y Contratos

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento

Analisis de Costo Horario

CODIGO: EQ3.5
MAQUINA: CAMIONETA DE 3.5 TON
MODELO:
CAPACIDAD:

DATOS GENERALES

Va = Valor de adquisición
VII = Valor de llantas
Vn = Valor neto (Vm) = Va - VII
r = Factor de rescate
Vr = Valor de rescate: Vn . r
TASA DE INTERES (i):
PRIMA DE SEGUROS (s):
FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):
Vu = Vida útil (Ve)
Ha = Tiempo trabajado por año

Table with 3 columns: Value, Description, and Unit/Value. Includes rows for POTENCIA NOMINAL (120 HP), Tipo de combustible (GASOLINA), COSTO COMBUSTIBLE (7.38 /Lts), COEFICIENTE COMBUSTIBLE (0.2271), FACTOR DE OPERACION (50.00 %), Grupo (I o II) (Sin grupo), CC = Capacidad del carter (4.00), Tc = Tiempo de cambio del aceite (150), COEFICIENTE LUBRICANTE (0.0030), COSTO LUBRICANTE (ACEITE) (25.71 /Lts), and Hll = Vida útil de llantas (2000 Hrs).





ACTIVA

CARGOS FIJOS

- a).- DEPRECIACION..... $D = (V_m - V_r) / V_e = 184,000.00 - 18,400.00 / 10,000.00 = 16.56$
- b).- INVERSION..... $I_m = (V_m + V_r) * i / 2H_{ea} = (184,000.00 + 18,400.00) * 0.12 / 2 * 2,000.00 = 6.07$
- c).- SEGUROS..... $S_m = (V_m + V_r) * S / 2H_{ea} = (184,000.00 + 18,400.00) * 0.04 / 2 * 2,000.00 = 2.02$
- d).- MANTENIMIENTO... $M = K_o * D = 0.80 * 16.56 = 13.25$

SUMA CARGOS FIJOS 37.90

CONSUMOS

- a).- COMBUSTIBLE..... $C_o = F_c * P_o * P_c = 0.2271 * 60.00 * 7.38 = 100.56$
- b).- OTRAS FUENTES DE ENERGIA..... $= 0 * 0 = \$0$ 0.00
- c).- LUBRICANTE..... $L_b = [(F_a * P_o) + CC / Ca] * P_a = [(0.0030 * 60.00) + 4 / 150] * \$25.71 / L.t. = 5.31$
- d).- LLANTAS..... $N = P_n / V_n = \$6,000.00 / 2,000.00 = 3.00$
- e).- PIEZAS ESPECIALES..... $A_e = P_e / V_a = \$0.00 / 0 = 0.00$

SUMA DE CONSUMOS \$ 108.87

OPERACION

OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR JOR \$298.43/8.0000 $P_o = S_o / H_t = \$37.30$

OPERACION \$37.30

OPERACION \$37.30

COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA \$ 184.07

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL

G+S ARQUITECTOS SA DE CV

Nombre y Firma del Postor

Contratista





Concursos y Contratos

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento

Analisis de Costo Horario

CODIGO: EQMOTO16H
MAQUINA: MOTONIVELADORA CAT. 16H DE 275 HP
MODELO: 16H
CAPACIDAD: 275 HP, 24,784 KG

DATOS GENERALES

Table with 3 columns: Variable, Value, and Unit/Description. Includes rows for acquisition value, tire value, net value, interest rate, insurance premium, maintenance factor, useful life, and working time.



ACTIVA

CARGOS FIJOS

- a).- DEPRECIACION..... $D = (Vm-Vr)/Ve = 4,182,654.00 - 418,265.40 / 10,000.00 = 376.44$
- b).- INVERSION..... $I_m = (Vm+Vr) * i / 2H_e a = (4,182,654.00 + 418,265.40) * 0.12 / 2 * 2,000.00 = 138.03$
- c).- SEGUROS..... $S_m = (Vm+Vr) * S / 2H_e a = (4,182,654.00 + 418,265.40) * 0.04 / 2 * 2,000.00 = 46.01$
- d).- MANTENIMIENTO... $M = K_o * D = 0.50 * 376.44 = 188.22$

SUMA CARGOS FIJOS 748.70

CONSUMOS

- a).- COMBUSTIBLE..... $C_o = F_c * P_o * P_c = 0.1514 * 206.25 * 6.25 = 195.16$
- b).- OTRAS FUENTES DE ENERGIA..... = 0 * 0 = \$0 0.00
- c).- LUBRICANTE..... $L_b = [(F_a * P_o) + CC/Ca] * P_a = [(0.0016 * 206.25) + 20 / 200] * \$25.71 / L_t = 11.06$
- d).- LLANTAS..... $N = P_n / V_n = \$46,746.00 / 3,000.00 = 15.58$
- e).- PIEZAS ESPECIALES..... $A_e = P_e / V_a = \$0.00 / 0 = 0.00$

SUMA DE CONSUMOS \$221.80

OPERACION

OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA JOR \$578.61/8.0000 $P_o = S_o / H_t = \$72.33$

OPERACION \$72.33

OPERACION \$72.33

COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA \$1,042.83

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL

G+S ARQUITECTOS SA DE CV

Nombre y Firma del Postor

Contratista





Concursos y Contratos

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
 Secretaría de Obras y Servicios
 Dirección General de Servicios Urbanos
 Dirección de Construcción y Mantenimiento

Analisis de Costo Horario

CODIGO:EQRE.446B
 MAQUINA:RETROEXCAVADORA CAT. 446 B, 102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL. 1.1
 M3, CUCHARON RETRO 0.24 M3, 5.17 M. DE PROF.

MODELO:
 CAPACIDAD:

DATOS GENERALES

Va = Valor de adquisición	\$ 1,100,000.00	POTENCIA NOMINAL	102 HP
Vll = Valor de llantas	\$ 0.00	Tipo de combustible	DIESEL
Vn = Valor neto (Vm) = Va - Vll	\$ 1,100,000.00	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	6.25 /Lts
r = Factor de rescate	10 %	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514
Vr = Valor de rescate: Vn . r	\$ 110,000.00	FACTOR DE OPERACION (Fo):	70.00 %
TASA DE INTERES (i):	12 %	Grupo (I o II)	Sin grupo
PRIMA DE SEGUROS (s):	4 %	CC = Capacidad del carter:	2.00
FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.80	Tc = Tiempo de cambio del aceite (Ca):	200
Vu = Vida útil (Ve)	10000 Hrs	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0020
Ha = Tiempo trabajado por año	2000 Hrs	COSTO LUBRICANTE (Pa): ACEITE	25.71 /Lts
		Hll = Vida útil de llantas	0 Hrs





ACTIVA

CARGOS FIJOS

- a).- DEPRECIACION..... $D = (V_m - V_r) / V_e = 1,100,000.00 - 110,000.00 / 10,000.00 = 99.00$
- b).- INVERSION..... $I_m = (V_m + V_r) * i / 2 H e a = (1,100,000.00 + 110,000.00) * 0.12 / 2 * 2,000.00 = 36.30$
- c).- SEGUROS..... $S_m = (V_m + V_r) * S / 2 H e a = (1,100,000.00 + 110,000.00) * 0.04 / 2 * 2,000.00 = 12.10$
- d).- MANTENIMIENTO... $M = K_o * D = 0.80 * 99.00 = 79.20$

SUMA CARGOS FIJOS 226.60

CONSUMOS

- a).- COMBUSTIBLE..... $C_o = F_c * P_o * P_c = 0.1514 * 71.40 * 6.25 = 67.56$
- b).- OTRAS FUENTES DE ENERGIA..... $= 0 * 0 = \$0$ 0.00
- c).- LUBRICANTE..... $L_b = [(F_a * P_o) + CC / Ca] * P_a = [(0.0020 * 71.40) + 2 / 200] * \$25.71 / L.t. = 3.93$
- d).- LLANTAS..... $N = P_n / V_n = \$0.00 / 0.00 = 0.00$
- e).- PIEZAS ESPECIALES..... $A_e = P_e / V_a = \$0.00 / 0 = 0.00$

SUMA DE CONSUMOS \$71.49

OPERACION

OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR JOR \$298.43/8.0000 $P_o = S_o / H_t = \$37.30$

OPERACION \$37.30

OPERACION \$37.30

COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA \$335.39

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL

G+S ARQUITECTOS SA DE CV

Nombre y Firma del Postor

Contratista





Concursos y Contratos

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento

Análisis de Costo Horario

MAQUINA: REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP
MODELO:
CAPACIDAD:

DATOS GENERALES

Va = Valor de adquisición	\$15,750.00	POTENCIA NOMINAL	8 HP
Vll = Valor de llantas	\$541.67	Tipo de combustible	GASOLINA
Vn = Valor neto (Vm) = Va - Vll	\$15,208.33	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	7.38 /Lts
r = Factor de rescate	10%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1514
Vr = Valor de rescate: Vn . r	\$1,520.83	FACTOR DE OPERACION (Fo):	100.00 %
TASA DE INTERES (i):	12%	Grupo (I o II)	Sin grupo
PRIMA DE SEGUROS (s):	4%	CC = Capacidad del carter:	1.00
FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.80	Tc = Tiempo de cambio del aceite (Ca):	100
Vu = Vida útil (Ve)	5000 Hrs	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0030
Ha = Tiempo trabajado por año	2000 Hrs	COSTO LUBRICANTE (Pa): ACEITE	25.71 /Lts
		Hll = Vida útil de llantas	1000 Hrs



ACTIVA

CARGOS FIJOS

- a).- DEPRECIACION..... $D = (V_m - V_r) / V_e = 15,208.33 - 1,520.83 / 5,000.00 = 2.74$
- b).- INVERSION..... $I_m = (V_m + V_r) * i / 2 H e a = (15,208.33 + 1,520.83) * 0.12 / 2 * 2,000.00 = 0.50$
- c).- SEGUROS..... $S_m = (V_m + V_r) * S / 2 H e a = (15,208.33 + 1,520.83) * 0.04 / 2 * 2,000.00 = 0.17$
- d).- MANTENIMIENTO... $M = K_o * D = 0.80 * 2.74 = 2.19$

SUMA CARGOS FIJOS 5.60

CONSUMOS

- a).- COMBUSTIBLE..... $C_o = F_c * P_o * P_c = 0.1514 * 8.00 * 7.38 = 8.94$
- b).- OTRAS FUENTES DE ENERGIA..... $= 0 * 0 = \$0$ 0.00
- c).- LUBRICANTE..... $L_b = [(F_a * P_o) + CC / Ca] * P_a = [(0.0030 * 8.00) + 1 / 100] * \$25.71 / L.t. = 0.87$
- d).- LLANTAS..... $N = P_n / V_n = \$541.67 / 1,000.00 = 0.54$
- e).- PIEZAS ESPECIALES..... $A_e = P_e / V_a = \$0.00 / 0 = 0.00$

SUMA DE CONSUMOS \$10.35

OPERACION

OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR JOR \$298.43/8.0000 $P_o = S_o / H_t = \$37.30$

OPERACION \$37.30

OPERACION \$37.30

COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA \$53.25

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL

G+S ARQUITECTOS SA DE CV

Nombre y Firma del Postor

Contratista





Concursos y Contratos

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS
Secretaría de Obras y Servicios
Dirección General de Servicios Urbanos
Dirección de Construcción y Mantenimiento

Análisis de Costo Horario

CODIGO:EQTRAN
MAQUINA:TRANSITO Y ESTADALES
MODELO:
CAPACIDAD:

DATOS GENERALES

Table with 3 columns: Variable/Parameter, Value, and Unit/Description. Includes rows for acquisition value, fuel costs, interest rate, and maintenance factors.





ACTIVA

CARGOS FIJOS

- a).- DEPRECIACION..... $D = (V_m - V_r) / V_e = 12,500.00 - 1,250.00 / 5,000.00 = 2.25$
- b).- INVERSION..... $I_m = (V_m + V_r) * i / 2 H_{ea} = (12,500.00 + 1,250.00) * 0.12 / 2 * 500.00 = 1.65$
- c).- SEGUROS..... $S_m = (V_m + V_r) * S / 2 H_{ea} = (12,500.00 + 1,250.00) * 0.04 / 2 * 500.00 = 0.55$
- d).- MANTENIMIENTO... $M = K_o * D = 1.00 * 2.25 = 2.25$

SUMA CARGOS FIJOS 6.70

CONSUMOS

- a).- COMBUSTIBLE..... $C_o = F_c * P_o * P_c = 0.1514 * .00 * 0 = 0.00$
- b).- OTRAS FUENTES DE ENERGIA..... $= 0 * 0 = \$0$
- c).- LUBRICANTE..... $L_b = [(F_a * P_o) + CC / Ca] * P_a = [(0.0035 * .00) + 0 /] * \$0 / Lt. = 0.00$
- d).- LLANTAS..... $N = P_n / V_n = \$0.00 / 0.00 = 0.00$
- e).- PIEZAS ESPECIALES..... $A_e = P_e / V_a = \$0.00 / 0 = 0.00$

SUMA DE CONSUMOS \$0.00

COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA \$6.70

ADMINISTRADOR UNICO arq. GILBERTO SAMUEL

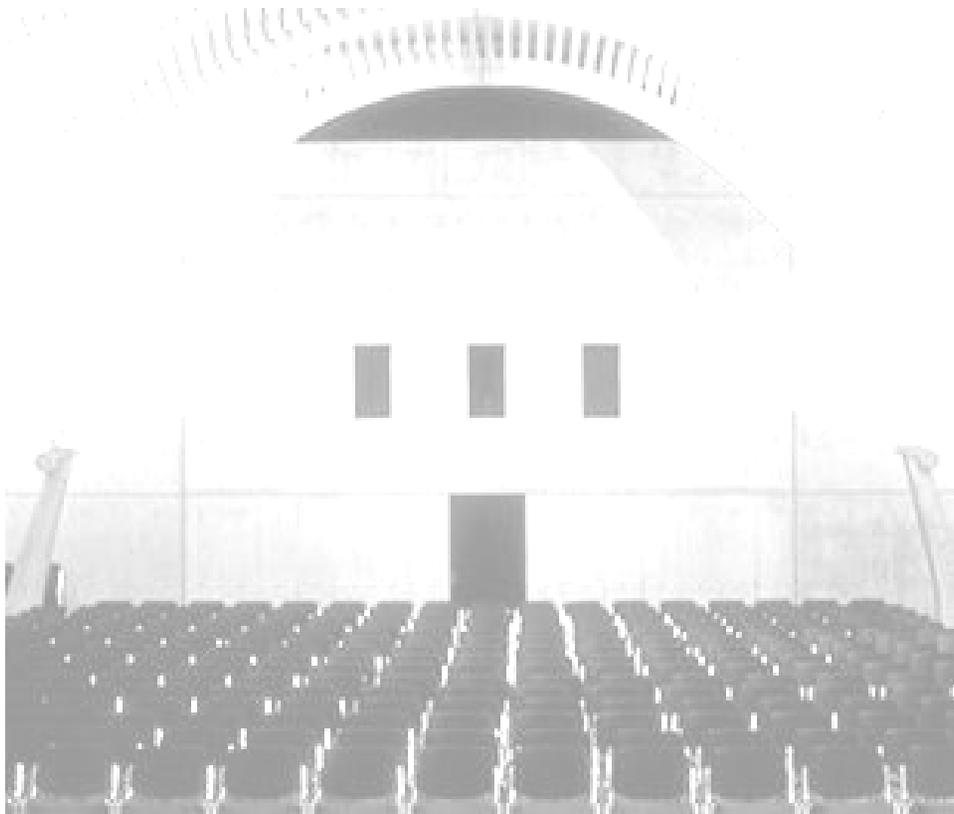
G+S ARQUITECTOS SA DE CV

Nombre y Firma del Postor

Contratista



8. BIBLIOGRAFIA.



"La arquitectura es una especie de oratorio del poder por el significado de las formas"

Nietzsche.



BIBLIOGRAFIA.

FRANCIS D. K. CHING. "ARQUITECTURA : FORMA, ESPACIO Y ORDEN / "MÉXICO : G. GILI, 1998." "11 ED., AMPLIADA."

"PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO." "ARQUITECTURA HABITACIONAL / ALFREDO PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO PLAZOLA ANGUIANO, GUILLERMO PLAZOLA ANGUIANO." "MÉXICO : PLAZOLA EDITORES, LIMUSA, GRUPO NORIEGA EDITORES," 5 ED. COMPLEMENTADA.

"WHITE, EDWARD T." "MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTÓNICAS / EDWARD T. WHITE." "MÉXICO : TRILLAS, 1987."

ENRIQUEZ HARPER MANUAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES "LIMUSA," 1988

"SUÁREZ SALAZAR, CARLOS." "COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACIÓN" "MÉXICO : LIMUSA, 1995." 3 ED.

COSTOS DE EDIFICACION, BIMSASA DE CV. ED. AGOSTO 2005.

ARNAL SIMON LUIS. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. ISBN 968-24-5995-8 . AÑO 2000.

CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL EDICION 2001.
DELEGACION GUSTAVO A. MADERO

PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL. VERSIÓN 2002.

ARANCEL, COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MEXICO 2005

TESIS VARIAS UNAM.

o SITIOS.

<http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/antecedentes.html>
<http://www.asambleadf.gob.mx>
<http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/antecedentes.html>
<http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/mjuridico.html>
<http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/objetivo.html>
<http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/estructura.html>
http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/atrib_dg.html
http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/func_da.html
http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/codigo_disciplina.html
http://www.bomberos.df.gob.mx/bomberos/manual_honor.html
<http://www.guiaroji.com.mx.html>
<http://www.sigmetropoli2025.com/>



9. CONCLUSION.



“Entre los estudios de las causas naturales y sus leyes, es el de la luz que más deleita a quienes la estudian “

Leonardo da Vinci.



9. CONCLUSIÓN

EL PRESENTE TRABAJO, ES EL RESULTADO DE TODOS LOS CONOCIMIENTOS, QUE ME INCULCARON EN LAS AULAS Y EN MI CORTA VIDA PROFESIONAL

SIRVA ESTE PEQUEÑO DOCUMENTO, COMO APOYO A LAS SIGUIENTES GENERACIONES, COMO UN MATERIAL DE CONSULTA.

CON ESTE DOCUMENTO SE CONCRETA LO ACADEMICO, REQUISITO MISMO DE LA UNIVERSIDAD.

LA PRESENTE TESIS, ES UN EJERCICIO ACADEMICO, DONDE SE ABORDA UN PROBLEMA DE DISEÑO, LLEVANDOLO POR EL MISMO PROCESO, QUE LA ESCUELA NOS MARCO PUNTUALMENTE, SEMESTRE CON SEMESTRE, ASI MISMO SE COMPLEMENTA CON CADA UNO DE TODOS LOS COMPONENTES QUE ACOMPAÑAN EL PROCESO.

