

TÍTULO DE CONCESIÓN

***ANEXOS
del “A” al “P”***

ANEXO A "INFRAESTRUCTURA"

SE ADICIONA AL TEXTO ORIGINAL DEL ANEXO "A"

OBSERVACIONES SOBRE LAS FUENTES DE CAPTACIÓN A LA FIRMA DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN AL TÍTULO.

A) POZOS URBANOS PRÓXIMOS A OPERAR:
POZOS N° 104N, 128.

B) POZOS RURALES PRÓXIMOS A OPERAR:
POZOS N° R23N, R29N.

C) POZO EN PROCESO DE REPOSICIÓN:
POZO N° 118 (OBRA POR PARTE DE TERCEROS)

D) POZO REPUESTO POR EQUIPAR:
POZO N° R23N

E) SUBESTACIONES ELÉCTRICAS:

133	POZOS URBANOS EN OPERACIÓN
6	REBOMBEO Y TANQUES CON SUBESTACIÓN (201, 206, 207, 208, 212, 219)
3	REBOMBEO RURALES (R202, R203, R204)
2	POZOS URBANOS POR OPERAR (104N, 128)
40	POZOS RURALES EN OPERACIÓN
<u>2</u>	POZO RURAL POR OPERAR (R23N, R29N)
186	POZOS E INSTALACIONES CON SUBESTACIÓN

NOTAS :

1. CONSIDERAR QUE LA SUBESTACIÓN DEL POZO N° 100 ES PROPIEDAD DE C.F.E., EXCEPTO ARRANCADOR.
2. EL POZO RURAL EN OPERACIÓN N° 152 SE ALIMENTA DIRECTAMENTE DE LA RED DE C.F.E., POR LO QUE NO CUENTA CON SUBESTACIÓN.

LISTA DE LOS FRACCIONAMIENTOS MUNICIPALIZADOS DEL 1° DE NOVIEMBRE DE 1993 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1995

CODIGO	FRACCIONAMIENTO O COLONIA	TIPO	FECHA DE MUNICIPALIZACIÓN	OBSERVACIONES
1	AGUA CLARA	POPULAR	21/11/95	
2	BARRANCA, LA	POPULAR	21/11/95	
3	BENITO JUAREZ, LIC.	INTERES SOC.	23/05/95	
4	BENITO PALOMINO DENA	INTERES SOC.	23/05/95	
5	BONA GENS	POPULAR	7/04/95	
6	BOSQUES DEL PRADO NORTE	MEDIO	24/10/95	
7	BOSQUES DEL PRADO SUR	MEDIO	24/10/95	
8	BULEVARES 2ª SECCION	POPULAR	21/11/95	
9	C.N.O.P. ORIENTE	INTERES SOC.	23/05/95	
10	CARLOS SALINAS DE GORTARI	INTERES SOC.	23/05/95	
11	CIRCUNVALACION PONIENTE	MEDIO	21/11/95	
12	CUMBRES, LAS	POPULAR	22/12/95	
13	EDUCACION ALAMOS	POPULAR	31/10/95	
14	ESPAÑA	POPULAR	31/10/95	
15	FRANCISCO VILLA	POPULAR	21/11/95	
16	GAMEZ	MEDIO	21/11/95	
17	HUERTA, LA	POPULAR	21/11/95	
18	JARDINES DE CASANUEVA II	INTERES SOC.	23/05/95	
19	JARDINES DE LA CONCEPCION II	MEDIO	25/07/94	
20	JARDINES DE LA CONVENCION II	POPULAR	22/12/95	
21	JARDINES DE LA CRUZ	POPULAR	21/11/95	
22	JARDINES DEL PARQUE	MEDIO	22/12/95	
23	J. REFUGIO ESPARZA REYES	POPULAR	23/05/95	
24	JESUS GOMEZ PORTUGAL, CRNEL.	POPULAR	20/04/95	
25	JESUS TERAN PEREDO, LIC.	INTERES SOC.	20/04/95	
26	JOSE LOPEZ PORTILLO, LIC.	POPULAR	8/03/95	
27	LINDAVISTA	MEDIO	21/11/95	
28	MEXICO	POPULAR	21/11/95	
29	MORELOS I	INTERES SOC.	23/01/95	
30	MORELOS II	INTERES SOC.	23/01/95	
31	MORELOS INFONAVIT	INTERES SOC.	23/08/95	
32	NUEVA RINCONADA	POPULAR	15/11/93	
33	OJOCALIENTE I	INTERES SOC.	8/03/95	
34	OJOCALIENTE III	INTERES SOC.	23/05/95	
35	OJOCALIENTE LAS TROJES	POPULAR	6/10/95	
36	OLIVARES SANTANA, COL.	POPULAR	21/11/95	
37	PINTORES MEXICANOS	INTERES SOC.	22/12/95	
38	PROGRESO, COL.	POPULAR	23/05/95	
39	RESIDENCIAL EL ENCINO	MEDIO	28/08/95	
40	RODOLFO LANDEROS GALLEGOS	INTERES SOC.	23/05/95	
41	SAN MARCOS, FRACC.	POPULAR	21/11/95	
42	SERENO, EL	SUBDIVISION	7/11/95	
43	SERENO II, EL	SUBDIVISION	7/11/95	
44	SOLIDARIDAD I	INTERES SOC.	23/05/95	
45	SOLIDARIDAD II	INTERES SOC.	23/05/95	
46	SOLIDARIDAD III	INTERES SOC.	23/05/95	
47	SOLIDARIDAD IV	INTERES SOC.	23/05/95	
48	VALLE DEL CEDAZO	POPULAR	15/12/95	
49	VALLE DEL CAMPESTRE (AGS. 2000)	MEDIO	13/06/95	
50	VILLAS DE SAN FRANCISCO	POPULAR	1/03/95	
51	VILLAS DE SAN NICOLAS	MEDIO	6/12/95	
52	VILLAS DE LAS TROJES	POPULAR	28/08/95	
53	VIÑAS, LAS	INTERES SOC.	21/11/95	
54	VISTAS DEL SOL	POPULAR	23/05/95	
55	VIVIENDA POPULAR, U.H. (LOPEZ MATEOS)	INTERES SOCIAL	23/05/95	

EL CONCESIONARIO Y EL CONCEDENTE LLEVARÁN A CABO CONJUNTAMENTE UN PROGRAMA DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS CORRESPONDIENTES A LOS FRACCIONAMIENTOS INDICADOS, EN UN PLAZO NO MAYOR DE SEIS MESES A PARTIR DE LA FIRMA DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN.

ANEXO B

“ALCANCES DE LOS TRABAJOS”

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL.

LOS SIGUIENTES ALCANCES DE TRABAJO SERÁN REVISADOS PERIÓDICAMENTE POR EL CONCEDENTE Y EL CONCESIONARIO CON EL OBJETO DE ADAPTARLOS A LA EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS Y DE LAS TÉCNICAS O TECNOLOGÍAS INVOLUCRADAS ASÍ COMO DE LA NECESIDADES DE LOS USUARIOS.

ÁREA COMERCIAL

EL CONCESIONARIO PARA LA EJECUCIÓN DE ESTE CONCEPTO REALIZARÁ LAS ACTIVIDADES QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:

1.- PADRÓN DE USUARIOS:

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO;

- TENER LOS DATOS NECESARIOS, SUFICIENTES, CONFIABLES Y CLAROS PARA CONTAR CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS, DE LAS UNIDADES DE CONSUMO, DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS INSTALADOS EN CADA PREDIO Y DE LOS DATOS PARA LA APLICACIÓN DE TARIFAS Y EL CONTROL DE LOS SERVICIOS PRESTADOS.
- REGISTRAR A LOS USUARIOS EN EL ARCHIVO DE DATOS DEL SISTEMA COMERCIAL CON BASE EN SU CUENTA CATASTRAL.
- CARACTERIZAR A LOS USUARIOS DETERMINANDO SU IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN.
- DETECTAR LOS PREDIOS QUE EN FORMA IRREGULAR ESTÁN CONECTADOS AL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.
- ARCHIVAR Y RESGUARDAR LA DOCUMENTACIÓN QUE SE GENERE CON MOTIVO DE CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS, MODIFICACIONES, CAMBIOS Y ACTUALIZACIONES.
- REGISTRAR A LOS USUARIOS DE POZOS PARTICULARES PARA EFECTO DEL COBRO POR USO DE ALCANTARILLADO CUYAS DESCARGAS ESTÁN CONECTADAS A LA RED MUNICIPAL.
- ELIMINAR TODAS LAS TOMAS CLANDESTINAS DETECTADAS.
- DETALLAR LA INFORMACIÓN CONSIDERANDO NÚMERO DE USUARIOS URBANOS Y RURALES CLASIFICADOS POR TIPO DE USO, POR SECTOR, COLONIA Y POR RANGO DE CONSUMO.
- ESTABLECER LOS MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA MANTENER ACTUALIZADO Y CONFIABLE EL PADRÓN DE USUARIOS, A TRAVÉS DE UNA ACTIVIDAD CONTINUA Y DILIGENTE DE INVESTIGACIÓN PROGRAMADA Y DE FISCALIZACIÓN DIRIGIDA A ASEGURAR LA INTEGRIDAD, LA ACTUALIDAD Y LA VERACIDAD DE LOS REGISTROS QUE SUSTENTAN LA ACTIVIDAD COMERCIAL.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE;

EL CONCEDENTE SUPERVISARÁ AL CONCESIONARIO EN TODOS LOS TRABAJOS NORMALES QUE EJECUTA EL DEPARTAMENTO DE PADRÓN DE USUARIOS.

ASIMISMO, ENTREGARÁ EL CENSO DEL ÁREA RURAL MISMO QUE EL CONCESIONARIO TENDRÁ LA OBLIGACIÓN DE ACTUALIZAR.

2.- FACTURACIÓN:

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO;

EL OBJETIVO PRINCIPAL DE ESTA ACTIVIDAD ES DE REGISTRAR Y CONTROLAR A TRAVÉS DE UNA CUENTA ÚNICA POR USUARIO, LOS CONSUMOS GENERADOS POR LOS SERVICIOS PRESTADOS, Y COBRARLOS DE ACUERDO A LAS TARIFAS VIGENTES EN LOS PERIODOS DE FACTURACIÓN PREESTABLECIDOS; ESTAS ACTIVIDADES CONSISTIRÁN EN:

- TOMAR LA LECTURA DEL APARATO MEDIDOR EN PERIODOS REGULARES. DE NO SER POSIBLE ESTA ACTIVIDAD, EN CUALQUIER CASO SE PODRÁ FACTURAR LA CUOTA MÍNIMA DE CONSUMO CON LAS TARIFAS VIGENTES. EN CASO DE AUSENCIA DEL USUARIO EN EL MOMENTO DE LA LECTURA, SE PODRÁ ESTIMAR EL CONSUMO CON BASE EN SU REGISTRO HISTÓRICO DE LECTURAS REALES. SE ENTREGARÁN LAS FACTURAS A LOS USUARIOS EN PERIODOS REGULARES.
- ELABORAR REPORTES E INFORMAR EL ESTADO DE CUENTA QUE GUARDA CADA USUARIO, CON EL FIN DE CONTROLAR LOS CONSUMOS NO PAGADOS OPORTUNAMENTE Y APLICAR LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE COBRANZA ESTABLECIDOS.
- CONTROLAR LA DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE REQUERIMIENTOS O EN SU DEFECTO, DEJAR CITATORIO EN LOS DOMICILIOS DE LOS USUARIOS MOROSOS.
- ELABORAR Y CONTROLAR LA EMISIÓN DE FACTURAS MENSUALES Y/O BIMESTRALES DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE FACTURACIÓN PREESTABLECIDOS CON LOS USUARIOS; TENIENDO ESPECIAL CUIDADO EN REVISAR LA FACTURA QUE EXCEDA AL CONSUMO PROMEDIO DEL USUARIO.
- DETECTAR LOS MEDIDORES CON MAL FUNCIONAMIENTO MEDIANTE:
 - a) ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS CONSUMOS QUE TENGA UNA VARIACIÓN IMPORTANTE RESPECTO AL CONSUMO PROMEDIO;
 - b) A SOLICITUD DEL PROPIO USUARIO Y;
 - c) DE ACUERDO AL PROGRAMA PREVENTIVO ESTABLECIDO.
- ELABORAR DIVERSOS CONTROLES COMO SON: BITÁCORAS DE CAMPO, REPORTES DE LECTURAS, INFORMES ESTADÍSTICOS Y FINANCIEROS, DE SUPERVISIÓN Y COBRANZA.
- INSTALAR MEDIDORES ADECUADOS PARA EL TIPO DE USUARIO DE QUE SE TRATE Y LAS CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTE EL AGUA.
- REALIZAR UN ESTUDIO DE MICROMEDICIÓN EN UN PLAZO DE SEIS MESES EL CUAL DEBERÁ RESULTAR EN UN PROGRAMA DE INSTALACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE MEDIDORES CUYA META ES CUBRIR CUANDO MENOS AL 90% DE LOS USUARIOS REGISTRADOS Y FACTURADOS QUE CONTRACTUALMENTE EXISTAN CON SERVICIO MEDIDO EFECTIVO.
- EFECTUAR LA LECTURA, FACTURACIÓN Y COBRO BAJO LOS CRITERIOS DE PRECISIÓN Y RAPIDEZ QUE PERMITA EQUIDAD TANTO CON EL USUARIO COMO CON LA ENTIDAD RECAUDADORA; POR CONSIGUIENTE SE DEBERÁN UTILIZAR LOS MÉTODOS Y EQUIPOS QUE PERMITAN LOGRAR ESTOS OBJETIVOS.
- LOGRAR QUE EL PLAZO MÁXIMO ENTRE LA LECTURA Y LA FACTURACIÓN SEA DE 10 DÍAS Y DE 15 DÍAS ENTRE LA FACTURACIÓN Y EL COBRO PARA LOS GRANDES CONSUMIDORES.
- PROCURAR QUE EL USUARIO PAGUE OPORTUNAMENTE SUS RECIBOS DÁNDOLE FACILIDADES Y ALTERNATIVAS PARA CUMPLIR CON ESTA OBLIGACIÓN.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE;

EL CONCEDENTE SUPERVISARÁ AL CONCESIONARIO EN TODOS LOS TRABAJOS QUE EJECUTA EL DEPARTAMENTO DE FACTURACIÓN EN LA ZONA URBANA, SUBURBANA Y ÁREA RURAL, DENTRO DE LOS LÍMITES DEL MUNICIPIO.

3.- ATENCIÓN AL PÚBLICO:

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO;

RECIBIRÁ, IDENTIFICARÁ, CONTROLARÁ, ACLARARÁ Y SOLUCIONARÁ LAS DUDAS QUE PRESENTE EL USUARIO RESPECTO A: CONSUMOS, COBRO, DOMICILIOS, NOMBRE DEL USUARIO, NÚMERO DE CUENTA Y ATENCIÓN EN GENERAL; ESTAS ACTIVIDADES CONSISTIRÁN EN:

- ELABORAR REPORTES DE LOS CASOS PRESENTADOS POR LOS USUARIOS, LOS CUALES SERÁN TURNADOS A LOS DEPARTAMENTOS CORRESPONDIENTES PARA SER RESUELTOS.
- APLICAR UN SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS CASOS QUE PRESENTEN LOS USUARIOS HASTA LA SOLUCIÓN DE LOS MISMOS, EN UN PLAZO NO MAYOR DE TRES DÍAS HÁBILES, O DE ACUERDO A LA PROBLEMÁTICA QUE PRESENTE CADA USUARIO.
- CONTROLAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES A SU ÁREA EN LOS MÓDULOS DE INFORMACIÓN Y OFICINAS QUE SE INSTALARÁN PARA LA ATENCIÓN AL PÚBLICO.
- ELABORAR ESTADÍSTICAS Y GRÁFICAS CLASIFICADAS SEGÚN LA NATURALEZA DE LOS CASOS ATENDIDOS.
- IMPLEMENTAR SISTEMAS DE COBRO MODERNOS Y ÁGILES QUE PERMITAN EL COBRO DE LOS SERVICIOS EN FORMA EXPEDITA SIN DEMORAS NI PÉRDIDAS DE TIEMPO.
- ELABORAR UN PLAN DE COMUNICACIÓN CON LOS USUARIOS CUYO OBJETIVO SEA CREAR ENTUSIASMO ALREDEDOR DE LOS CAMBIOS QUE GENERARÁ LA CONCESIÓN DE LOS SERVICIOS. TAMBIÉN SERVIRÁ PARA FOMENTAR UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA, ENFATIZAR LA IMPORTANCIA DEL AGUA PARA EL SER HUMANO, EL COSTO REAL DEL SUMINISTRO Y LA URGENCIA DE AHORRAR Y UTILIZAR RACIONALMENTE EL AGUA.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE;

EL CONCEDENTE SUPERVISARÁ AL CONCESIONARIO EN TODOS LOS TRABAJOS QUE LLEVA A CABO EL DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO.

4.- CONTRATOS:

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO;

EL OBJETIVO PRIMORDIAL DE ESTA ACTIVIDAD ES EL DE CONTRATAR A TODOS LOS USUARIOS QUE DEBAN INCORPORARSE AL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, TANTO DEL ÁREA URBANA COMO SUBURBANA Y RURAL DENTRO DE LOS LÍMITES DEL MUNICIPIO, DE ACUERDO A LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL CONCESIONARIO; ESTAS ACTIVIDADES CONSISTIRÁN EN:

- CONTROLAR E INFORMAR MENSUALMENTE DE INGRESOS POR ESTE CONCEPTO PROVENIENTES DE LA RECAUDACIÓN AL CONCEDENTE EN LOS PERIODOS CONVENIDOS.

- LLEVAR EL CONTROL DE LOS USUARIOS QUE SOLICITARON LIQUIDAR EL COSTO DE LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS A TRAVÉS DEL PAGO DIFERIDO E INFORMAR MENSUALMENTE DE AQUELLOS A QUIENES SE LES VENCIO EL PLAZO CONCEDIDO.
- ELABORAR INFORMES MENSUALES ESTADÍSTICOS Y FINANCIEROS ASÍ COMO GRÁFICAS DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS.
- PROMOVER LA REGULARIZACIÓN DE USUARIOS NO CONTRATADOS MEDIANTE ACCIONES DIRECTAS EN CAMPO.
- LA RELACIÓN CON LOS USUARIOS INCLUIRÁ EL HECHO DE QUE SE INCENTIVE A LOS USUARIOS A PAGAR PUNTUALMENTE, INFORMÁNDOLES DE LAS SANCIONES EN QUE SE INCURRIRÁ POR PAGOS ATRASADOS. ESTAS ACCIONES IRÁN DESDE LA LIMITACIÓN DEL SERVICIO DESPUÉS DE TRES DÍAS DE LA FECHA DE LA FECHA DE VENCIMIENTO DEL RECIBO, HASTA EL CORTE DEL SERVICIO AL VENCER LA FECHA LÍMITE DE PAGO.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE;

EL CONCEDENTE SUPERVISARÁ AL CONCESIONARIO EN TODOS LOS TRABAJOS QUE LLEVA A CABO ESTE DEPARTAMENTO.

EL CONCEDENTE PROPORCIONARÁ TODA LA INFORMACIÓN O ARCHIVOS QUE SE REQUIERAN PARA QUE SE LLEVEN A CABO LOS TRABAJOS ANTES DESCRITOS.

5.- REGULARIZACIÓN DE MOROSOS:

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO;

EL PROPÓSITO ES EL DE RECUPERAR LOS IMPORTES INSOLUTOS GENERADOS POR FALTA DE PAGO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE LOS USUARIOS DEL ÁREA URBANA, SUBURBANA Y RURAL, DENTRO DE LOS LÍMITES DEL MUNICIPIO, DE CONFORMIDAD CON LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS APROBADOS POR EL CONCEDENTE Y AUTORIDADES MUNICIPALES.

EL CONCESIONARIO APLICARÁ LAS ACCIONES COACTIVAS APROBADAS POR LA LEY AL USUARIO MOROSO Y LOS COSTOS QUE ESTO GENERE SERÁN LIQUIDADOS POR EL USUARIO.

EL CONCESIONARIO PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES, MAQUINARIA Y EQUIPO NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO ESTAS ACCIONES QUE CONSISTIRÁN EN:

- LLEVAR A CABO UN RIGUROSO CONTROL DE TODOS LOS USUARIOS MOROSOS DE CADA PERIODO DE FACTURACIÓN, LOS CUALES SERÁN REQUERIDOS POR ESCRITO OTORGÁNDOLES UN PLAZO PARA LIQUIDAR EL ADEUDO, PUDIENDO EL REQUERIMIENTO INCLUIRSE EN LAS FACTURAS QUE LLEVEN UN ADEUDO ANTERIOR. VENCIDO EL PLAZO, SE EFECTUARÁ EL PROCEDIMIENTO COACTIVO.

ADEMÁS, EL USUARIO PAGARÁ LOS TRABAJOS ADICIONALES QUE SEA NECESARIO EFECTUAR EN EL CASO DE QUE HAYA INCURRIDO EN ALGUNA VIOLACIÓN A LA LEY DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN SUS INSTALACIONES COMO CONSECUENCIA DE LA LIMITACIÓN.

POR OTRA PARTE, EL CONCESIONARIO DEBERÁ INCLUIR DENTRO DE SUS CAMPAÑAS PUBLICITARIAS LA INFORMACIÓN A LOS USUARIOS DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZARÁN PARA SANCIONARLOS POR MORA DE PAGO O POR INFRINGIR LAS LEYES O REGLAMENTOS EN LA MATERIA.

ÁREA TÉCNICA

LA RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO SE INDICA CONSIDERANDO SEIS ÁREAS PRINCIPALES DE TRABAJO:

- 1.- POZOS PROFUNDOS, EQUIPOS DE BOMBEO, TANQUES DE REGULACIÓN Y EQUIPOS DE DESINFECCIÓN.
- 2.- REDES DE AGUA POTABLE.
- 3.- REDES DE ALCANTARILLADO.
- 4.- SISTEMAS DE TRATAMIENTO.
- 5.- REQUISITOS GENERALES DE EFICIENCIAS MÍNIMAS DEL SERVICIO.
- 6.- CATASTRO DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.

A CONTINUACIÓN SE ENUMERAN LAS RESPONSABILIDADES DE ACUERDO CON ESTAS ÁREAS.

1.- POZOS PROFUNDOS, EQUIPOS DE BOMBEO, TANQUES DE REGULACIÓN Y EQUIPOS DE DESINFECCIÓN.

SE REALIZARÁN LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, REPOSICIÓN, REHABILITACIÓN, PROFUNDIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE POZOS; DISEÑO, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO, EQUIPOS ELÉCTRICOS, Y EQUIPOS DE DESINFECCIÓN.

PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO; PROTECCIÓN DE TANQUES DE REGULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

ESTOS TRABAJOS COMPRENDERÁN:

- a) SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.
- b) EQUIPO DE BOMBEO.
- c) POZOS PROFUNDOS.
- d) TREN DE PIEZAS ESPECIALES Y LÍNEA DE CONDUCCIÓN.
- e) DEPÓSITOS DE REGULACIÓN Y CÁRCAMOS DE BOMBEO.
- f) EQUIPOS DE DESINFECCIÓN.
- g) MACROMEDIDORES.
- h) PROTECCIÓN PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES.
- i) PREDIO DE LAS INSTALACIONES.

2.- REDES DE AGUA POTABLE.

SE REALIZARÁN LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, REPARACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, AMPLIACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE, ASÍ COMO DE SUS ESTRUCTURAS.

COMPRENDIENDO:

- a) REDES PRIMARIAS.
- b) REDES SECUNDARIAS.
- c) TOMAS DOMICILIARIAS INCLUIDO EL MEDIDOR.

- d) CAJAS DE VÁLVULAS, VÁLVULAS Y PIEZAS ESPECIALES.

3.- REDES DE ALCANTARILLADO.

SE REALIZARÁN LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO COMPRENDIENDO:

- a) ALBAÑALES.
- b) ATARJEAS.
- c) COLECTORES.
- d) EMISORES.
- e) POZOS DE VISITA.
- f) ESTRUCTURAS DE DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES.
- g) LAVADEROS, SIFONES, CAJAS DERIVADORAS, ETC.

4.- SISTEMAS DE TRATAMIENTO

SE REALIZARÁN LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO; REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES COMPRENDIENDO:

- a) CÁMARA DE CRIBADO.
- b) CÁMARA DESARENADORA.
- c) CÁRCAMO DE BOMBEO.
- d) BIOFILTROS.
- e) SEDIMENTADORES.
- f) TANQUES AIREADORES.
- g) TANQUES SEDIMENTADORES.
- h) TANQUE DE CONTACTO CON CLORO.
- i) TANQUE DIGESTOR DE LODOS.
- j) TANQUE ESPESADOR DE LODOS.
- k) FILTRO PRENSA.
- l) LAGUNA DE ESTABILIZACIÓN.
- m) LAGUNA DE AIREACIÓN.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES TÉCNICAS

LA DESCRIPCIÓN DE ESTAS ACTIVIDADES SE HARÁ TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LOS SIGUIENTES RUBROS:

- A) PROYECTO.
- B) CONSTRUCCIÓN.
- C) SUPERVISIÓN DE OBRAS.
- D) OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

A) PROYECTO:

ES LA INGENIERÍA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN QUE SE ACUERDAN EN EL ANEXO "E", CONFORME SE DESCRIBE EN EL MISMO ANEXO Y EN LAS CONDICIONES DÉCIMA CUARTA Y DÉCIMA QUINTA DEL PRESENTE TÍTULO, ASÍ COMO EN LAS ADICIONALES QUE SE ACUERDEN CON EL CONCEDENTE CONSISTIENDO EN:

- MEMORIA DESCRIPTIVA.
- MEMORIA DE CALCULO.
- PLANOS EJECUTIVOS.
- CATÁLOGOS Y/O PRESUPUESTOS DE OBRA.

B) CONSTRUCCIÓN:

SE ENTIENDE COMO CONSTRUCCIÓN LA CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA NECESARIA TENDIENTE A INCREMENTAR Y MANTENER LA COBERTURA DE LOS SISTEMAS DE REFERENCIA.

ESTA ACTIVIDAD SE REALIZA EN LOS CASOS DE: REHABILITACIÓN Y REPOSICIÓN, CONFORME SE DESCRIBE EN EL ANEXO "E" Y EN LAS CONDICIONES DÉCIMA CUARTA Y DÉCIMA QUINTA DEL PRESENTE TÍTULO, COMPRENDIENDO LO SIGUIENTE:

- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.
- PROGRAMA DE OBRA.
- ASIGNACIÓN DE OBRA EN SU CASO.
- PROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS.
- EJECUCIÓN DE OBRA O EN SU CASO.
- SUPERVISIÓN Y CONTROL DE OBRA.
- PUESTA EN OPERACIÓN Y FINIQUITO DE OBRA.

C) SUPERVISIÓN DE OBRAS:

SE ENTIENDE COMO SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS TODAS AQUELLAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS MISMAS, INCLUYENDO EN ESTAS LAS SIGUIENTES:

- LA FORMULACIÓN DE LAS PROPUESTAS BÁSICAS.
- EL CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS PRESUPUESTOS AUTORIZADOS.
- LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN.
- LA CALIDAD DE LAS OBRAS Y LOS MATERIALES USADOS.
- LAS ESTIMACIONES.
- EL PROCURAMIENTO DE EQUIPOS Y PARTE DE LA OBRA.
- LA PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES REALIZADAS.

ESTAS ACTIVIDADES SE REALIZAN CONFORME SE DESCRIBE EN EL ANEXO "E" Y EN LAS CONDICIONES DÉCIMA CUARTA Y DÉCIMA QUINTA DEL PRESENTE TÍTULO.

D) OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

SE ENTIENDE COMO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO TODA AQUELLA ACTIVIDAD QUE TIENDA A CONSERVAR EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE LOS SIGUIENTES RUBROS:

- D-1. POZOS PROFUNDOS, EQUIPOS DE BOMBEO, TANQUES DE REGULACIÓN Y EQUIPOS DE DESINFECCIÓN.
- D-2. REDES DE AGUA POTABLE.
- D-3. REDES DE ALCANTARILLADO.

D-4. SISTEMAS DE TRATAMIENTO.

D-1. POZOS PROFUNDOS, EQUIPOS DE BOMBEO, TANQUES DE REGULACIÓN Y EQUIPOS DE DESINFECCIÓN.

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

- PROPORCIONAR LOS MATERIALES MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y QUÍMICOS DE USO O DE CONSUMO NECESARIOS PARA EL TIPO DE LOS EQUIPOS ACTUALES Y FALTANTES.
- PROPORCIONAR LAS REFACCIONES NECESARIAS.
- LAS REPARACIONES Y/O REHABILITACIONES DE LOS EQUIPOS Y POZOS PROFUNDOS.
- LAS MANIOBRAS DE GRÚA TRIPIE O HIDRÁULICA NECESARIAS PARA REPOSICIÓN O TRASLADO DE LOS EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS DEL SISTEMA.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PROPIOS.

PARA CADA UNO DE LOS SIGUIENTES SIETE APARTADOS Y EN LOS CONCEPTOS QUE SE CITAN EN ELLOS.

a) SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y CONTROL ELÉCTRICO.

- FUSIBLES.
- AISLADORES.
- ALFILERES DE ACERO CON DADOS DE PLOMO.
- REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CANILLAS.
- CONECTORES DE COMPRESIÓN.
- CABLES; SEAN DE COBRE O ACSR.
- HERRAJES Y POSTERÍA.
- LIMPIEZA DE TANQUE.
- PINTURA DE TANQUE.
- INSPECCIÓN DE CAMPO DE CONEXIONES Y DEL ACEITE DIALÉCTRICO.
- REPARACIÓN DE FUGAS, SEAN EN VÁLVULAS, EMPAQUES O TANQUE; DENTRO DE ESTE RUBRO SE ESTABLECE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN, CON EL FIN DE EFECTUAR LAS CORRECCIONES NECESARIAS.
- LAS REPARACIONES ELÉCTRICAS DE LOS TRANSFORMADORES SE EFECTUARÁN EN TALLERES DE SERVICIO EXTERNO.
- LIMPIEZA Y SOPLETEO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DIALÉCTRICO DE CONTROLES Y GABINETES, ASÍ COMO PINTURA DE LOS MISMOS.
- REFACCIONES PARA LOS ARRANCADORES TALES COMO:
 - * FUSIBLES PARA LOS CIRCUITOS DE FUERZA Y DE CONTROL DE NIVEL.
 - * BOBINAS PARA LOS CONTACTORES.
 - * CONTACTORES PRINCIPALES.
 - * RELEVADORES BIMETÁLICOS O DE TIEMPO.
 - * INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS.
 - * GABINETES PARA ALOJAR CONTROLES Y ACCESORIOS.
 - * JUEGO DE CONTACTORES PRINCIPALES Y BLOCKS DE CONTACTORES AUXILIARES DE CONTACTORES DE FUERZA.
 - * CÁMARAS DE EXTINCIÓN.
 - * ZAPATAS Y CONECTORES TOPE DE COBRE ESTAÑADO PARA CABLES DE COBRE.
 - * MATERIALES AISLANTES (CINTAS, MASILLAS, EPOXIS).
 - * FLEJE DE ACERO INOXIDABLE Y SELLOS PARA REPOSICIÓN DE SUJECIÓN DE EQUIPO.
 - * CONTROL AUTOMÁTICO DE LAS FUENTES Y SISTEMAS DE REBOMBEO.

LO ANTERIOR SE APLICA A CONTROLES ELECTROMAGNÉTICOS; AL PRESENTARSE EL CASO DE EQUIPO ELECTRÓNICO QUE UTILICE CIRCUITOS INTEGRADOS E IMPRESOS, EL CONCESIONARIO SOLO CUMPLIRÁ CON LAS CONDICIONES DE MANTENIMIENTO DADAS A CONOCER POR EL FABRICANTE DE TAL EQUIPO ELECTRÓNICO DE CONTROL.

b) EQUIPOS DE BOMBEO.

- LOS LUBRICANTES NECESARIOS TANTO PARA EL EQUIPO PROPULSOR, ASÍ COMO PARA EL ÁRBOL DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA.
- LOS EMPAQUES NECESARIOS.
- LAS REPARACIONES ELECTROMECAÑICAS DE LOS MOTORES VERTICALES DE FLECHA HUECA. HORIZONTALES Y SUMERGIBLES SERÁN EFECTUADAS POR EL CONCESIONARIO.
- LOS MATERIALES PARA CONEXIÓN Y AISLAMIENTO ELÉCTRICO Y EN CANTIDADES SUFICIENTES PARA EL O LOS CABLES SUMERGIBLES, ASÍ COMO EL ALAMBRE DE COBRE FORRADO PARA LA SUJECIÓN DEL CABLE SUBMARINO A LA COLUMNA DE DESCARGA.

DEL EQUIPO SEPARADOR DE SÓLIDOS, SE EFECTUARÁN LAS REPARACIONES MECÁNICAS O DE PAILERÍA INCLUYENDO LAS OCASIONADAS POR DESGASTE, ABRASIÓN O POR CORROSIÓN DEBIDA AL AGUA.

EL CONCESIONARIO EFECTUARÁ LAS ACTIVIDADES SIGUIENTES:

- REPARAR LOS EQUIPOS DE BOMBEO, ASÍ COMO RECOMENDAR Y EFECTUAR SU REPOSICIÓN O REHABILITACIÓN.
- IMPLEMENTAR DE INMEDIATO EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE POZOS Y EQUIPOS DE BOMBEO CONSIDERADO EN EL PROGRAMA DE INVERSIONES PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL SUMINISTRO DE AGUA.
- CONTROLAR LOS POZOS POR MEDIO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE INVERSIÓN.
- CONSIDERAR EQUIPO DE REPUESTO SUFICIENTE Y ADECUADO PARA REMPLAZAR EL ORIGINAL CUANDO LAS REPARACIONES SEAN PROLONGADAS.
- SELECCIONAR EQUIPOS DE BOMBEO ADECUADOS A LAS VARIACIONES QUE PRESENTA LA CALIDAD DEL AGUA, LOS ABATIMIENTOS DEL NIVEL DINÁMICO Y AL PH DEL AGUA.
- MANTENER UN FACTOR DE POTENCIA QUE ESTÉ DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO POR LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.
- INSTALAR EQUIPOS DE BOMBEO DE TIPO SUMERGIBLE Y DE TURBINA CUYAS EFICIENCIAS NO SEAN INFERIORES AL 55% Y 75% RESPECTIVAMENTE.
- CONSTRUIR LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA FACILITAR LA MEDICIÓN DE LOS NIVELES DE BOMBEO.
- CHECAR ANUALMENTE EL COMPORTAMIENTO DE LOS POZOS Y EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO.

c) POZOS PROFUNDOS.

EL CONCESIONARIO REVISARÁ Y COLOCARÁ LOS TRAMOS DE COLUMNA FALTANTE POR ABATIMIENTO; ASÍ COMO REPONIENDO AQUELLA QUE SE ENCUENTRE DAÑADA O DETERIORADA. REVISARÁ Y CONSTRUIRÁ LAS BASES SANITARIAS EN LOS POZOS PROFUNDOS.

EL CONCESIONARIO ELABORARÁ Y PROPONDRÁ PARA SU APROBACIÓN LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO NECESARIOS PARA CONSERVAR EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO LAS INSTALACIONES, POZOS Y EQUIPOS DE BOMBEO.

d) LÍNEAS DE CONDUCCIÓN, INCLUYENDO TREN DE PIEZAS ESPECIALES Y LA MISMA TUBERÍA DE CONDUCCIÓN.

EL CONCESIONARIO PROVEERÁ LAS PIEZAS ESPECIALES, MATERIALES Y TRABAJOS DE PAILERÍA NECESARIOS PARA EVITAR MOVIMIENTOS DE LA TUBERÍA DE CONDUCCIÓN QUE TIENDA A DESPRENDERLOS DE SU LUGAR ORIGINAL ASÍ COMO APOYOS Y ATRAQUES DE CONCRETO DE SER NECESARIOS.

EL CONCESIONARIO PROPORCIONARÁ EMPAQUES PARA VÁLVULAS DE CUALQUIER TIPO Y LA REPARACIÓN DE ÉSTAS.

EL CONCESIONARIO EFECTUARÁ LOS TRABAJOS DE PINTURA DEL TREN DE PIEZAS ESPECIALES Y DE LA TUBERÍA QUE QUEDA AL DESCUBIERTO.

e) DEPÓSITOS DE REGULACIÓN O ALMACENAMIENTO, ELEVADOS O SUPERFICIALES, DE MAMPOSTERÍA, DE CONCRETO ARMADO O METÁLICOS.

EL CONCESIONARIO PROVEERÁ LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA NECESARIOS PARA MANTENERLOS EN BUEN ESTADO, EVITANDO FUGAS, ACUMULACIÓN DE AZOLVE O HASTA FORMACIÓN DE LAMA; SERÁ RESPONSABLE DE ESTABLECER UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYA PINTURA Y ASPECTO EXTERIOR.

EL CONCESIONARIO CONSTRUIRÁ TANQUES DE CAPACIDAD SUFICIENTE Y LOCALIZACIÓN ADECUADA APROVECHANDO LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO QUE PERMITA LA REGULACIÓN DEL AGUA Y GARANTICE EL SUMINISTRO CONTINUO Y LA PRESIÓN MÍNIMA REQUERIDA.

f) DESINFECCIÓN.

EL CONCESIONARIO REALIZARÁ LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DESINFECCIÓN DEL AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES EFECTUANDO LAS ACCIONES SIGUIENTES:

- REALIZAR LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DESINFECCIÓN DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL CONCEDENTE.
- ADMINISTRAR EL SISTEMA DE ACUERDO CON EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ELABORADO PARA TAL EFECTO.
- REALIZAR LA OPERACIÓN CONSIDERANDO LA DEMANDA DE CLORO OBTENIDA PARA CADA FUENTE DE ABASTECIMIENTO O CONJUNTO DE VARIAS FUENTES DE ACUERDO A LA CALIDAD DEL AGUA EXTRAÍDA DE LAS FUENTES Y SUS VARIACIONES, LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE CADA FUENTE Y EL EQUIPO INSTALADO.
- REALIZAR LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE SEA NECESARIO PARA QUE EL SISTEMA DE DESINFECCIÓN TENGA UNA OPERACIÓN CONTINUA Y SATISFACTORIA Y LLEVAR A CABO EL CONTROL DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EFECTUADOS EN LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA.

- REALIZAR EL CONTROL QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO DEL AGUA POTABLE QUE SE SUMINISTRE A LA POBLACIÓN. EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA CONSIDERARÁ LOS PARÁMETROS

FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS SEÑALADOS EN LOS REGLAMENTOS SANCIONADOS POR LA SECRETARÍA DE SALUD, ISEA, CNA O SEDESOL, DESCRITOS EN EL ANEXO "H".

- REALIZAR EL CONTROL DEL PROCESO DE DESINFECCIÓN DEL AGUA A TRAVÉS DE LAS PRUEBAS DE DEMANDA DE CLORO Y DE LOS EXÁMENES QUÍMICO-BACTERIOLÓGICOS RECOMENDADOS.
- CAPACITAR DE MANERA PERIÓDICA AL PERSONAL QUE LABORE EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL SISTEMA DANDO ÉNFASIS A LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS DE ATENCIÓN DE FUGAS DE CLORO.
- EFECTUAR INSPECCIONES PERIÓDICAS EN LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA CONSIDERANDO LOS ASPECTOS DE SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN.
- LOGRAR UNA CAPACIDAD DE COBERTURA DE CLORACIÓN DEL AGUA EN LA ZONA URBANA QUE COMPRENDA AL 98% DEL VOLUMEN TOTAL EXTRAÍDO EN UN PLAZO MÁXIMO DE UN AÑO Y EN EL ÁREA RURAL DE ACUERDO AL PROGRAMA DE INVERSIONES.
- ESTUDIAR CON EL CONCEDENTE LA POSIBILIDAD DE DISMINUIR LAS CONCENTRACIONES DE FLÚOR EN EL AGUA HASTA LOGRAR UN MÁXIMO DE 1.5 MG/LTS, Y PROPORCIONAR AGUA CON UNA DUREZA TOTAL QUE OSCILE ENTRE 0 Y 100 PPM., UNA CONCENTRACIÓN DE SÓLIDOS TOTALES DE 0 A 500 PPM. Y UN PH QUE VARÍE ENTRE 6.9 Y 8.5. TODO ELLO DE ACUERDO CON LAS ACCIONES QUE SE TOMEN EN COORDINACIÓN CON EL CONCEDENTE Y DE ACUERDO CON LA REVISIÓN DEL PROGRAMA DE INVERSIONES Y CONSIDERANDO SU REPERCUSIÓN SOBRE LA TARIFA.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE SUPERVISARÁ LOS REPORTES GENERADOS.

FORMULARÁ EL REGLAMENTO CORRESPONDIENTE A LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE TAL MANERA QUE NO SE PERMITA LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA SIN EL PROCESO DE DESINFECCIÓN Y SIN EL CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA.

VERIFICARÁ QUE LA CALIDAD DEL AGUA DE SUMINISTRO QUE INGRESE AL SISTEMA DE AGUA POTABLE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO ESTABLECIDAS POR LA SECRETARÍA DE SALUD, C.N.A., A FIN DE EVITAR QUE EL PROCESO DE DESINFECCIÓN Y POTABILIZACIÓN NO SE REALICE CON LA EFICIENCIA REQUERIDA.

g) MACROMEDIDORES.

EL CONCESIONARIO EFECTUARÁ LAS REPARACIONES Y SUMINISTRO E INSTALARÁ LAS REFACCIONES NECESARIAS PARA MANTENER EN CONDICIONES DE OPERACIÓN ESTOS EQUIPOS. ASIMISMO REALIZARÁ LOS PROGRAMAS DE PITOMETRÍA NECESARIOS PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS CAUDALES DE INYECTADOS A LA RED DE AGUA POTABLE.

EL CONCESIONARIO INSTALARÁ EN CADA UNO DE LOS POZOS TANTO DEL ÁREA URBANA COMO RURAL UN MACROMEDIDOR CON INDICADOR DE FLUJO INSTANTÁNEO Y TOTALIZADOS VOLUMÉTRICO.

EL CONCESIONARIO SUMINISTRARÁ E INSTALARÁ LAS REFACCIONES NECESARIAS PARA MANTENERLO EN CONDICIONES DE OPERACIÓN; PROPONDRÁ Y EFECTUARÁ LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DE PITOMETRÍA PARA GARANTIZAR LA EXACTITUD EN LA MEDICIÓN. LA INSTALACIÓN EN

LA MEDICIÓN DEBERÁ DE HACERSE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE DESCARGA EN FUNCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA MISMA.

EL CONCESIONARIO IMPLEMENTARÁ UN PROGRAMA PREVENTIVO A LA MACROMEDICIÓN QUE COMPRENDA EL REEMPLAZO Y LA INSTALACIÓN DE MEDIDORES EN LOS POZOS QUE LOS REQUIERAN EN UN PLAZO MÁXIMO DE UN AÑO.

D.2. RED DE AGUA POTABLE:

EL CONCESIONARIO REALIZARÁ ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN AL SISTEMA DE AGUA POTABLE DENTRO DE LOS LÍMITES DEL PROYECTO DE LA RED HIDRÁULICA Y LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES NORMALES Y NECESARIAS A FIN DE QUE EL FUNCIONAMIENTO SEA EL ADECUADO.

DEBE ENTENDERSE POR ACTIVIDADES NORMALES DENTRO DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

- a.- REPARACIÓN DE FUGAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN.
- b.- ATENCIÓN A FALTAS DE AGUA POR MEDIO DE:
 - SOPLETEOS.
 - ENVÍO DE PIPAS.
 - REPARACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS.
- c.- CALIBRACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN.
- d.- INSTALACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS DE TOMAS.
- e.- MANTENIMIENTO DE MEDIDORES.
- f.- LIMITACIÓN Y RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE.
- g.- SERVICIO GRATUITO DE ASESORÍA HIDRÁULICA INTRADOMICILIARIA.
- h.- REQUERIMIENTOS GENERALES.

a) REPARACIÓN DE FUGAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN:

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

EL CONCESIONARIO ELABORARÁ UN PLAN INICIAL DE REHABILITACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE BASÁNDOSE EN LA INFORMACIÓN DISPONIBLE ACTUALMENTE Y HARÁ UNA ESTIMACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE CAPITAL PARA EL PLAN INICIAL DE REHABILITACIÓN CON EL FIN DE FACILITAR LA PLANEACIÓN FINANCIERA.

EL CONCESIONARIO IMPLEMENTARÁ DE INMEDIATO UN PROGRAMA DE DETECCIÓN DE FUGAS QUE INCLUIRÁ:

- CONTEOS DISTRITALES QUE PERMITAN CUANTIFICAR LAS PÉRDIDAS DE AGUA POR COLONIA, LA BÚSQUEDA Y DETECCIÓN DE FUGAS QUE NO SE VEN, HACIENDO ESPECIAL ÉNFASIS EN TOMAS DOMICILIARIAS Y LA REHABILITACIÓN DE LÍNEAS PRINCIPALES SUSTITUYENDO LAS QUE ESTÉN DEBILITADAS Y SEAN PROPICIAS A ROMPIMIENTOS FRECUENTES Y GRANDES PÉRDIDAS DE AGUA.
- REPARACIÓN DE FUGAS ATENDIÉNDOLAS EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA EN LA DETECCIÓN DE LA FUGA Y EN LA REPARACIÓN DE LA TUBERÍA CON EL MÍNIMO DE MOLESTIAS PARA EL USUARIO. EN EL CASO DE FUGAS QUE PUEDEN CAUSAR PERJUICIO A LA PERMANENCIA DEL SERVICIO, LA REPARACIÓN DEBERÁ HACERSE EN UN PLAZO MÁXIMO DE 24 HORAS A PARTIR DE LA HORA EN QUE SEA DETECTADA O REPORTADA LA AVERÍA.
- REHABILITACIÓN DE LAS TUBERÍAS MEDIANTE MÉTODOS QUE REDUZCAN COSTOS DE EXCAVACIÓN Y RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO. ASIMISMO LA EMPRESA CONCESIONARIA DEBERÁ UTILIZAR LA MÁS ALTA CALIDAD DE MATERIALES Y TECNOLOGÍA PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD DE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN.
- IDENTIFICACIÓN DE LÍNEAS PRINCIPALES ESTRATÉGICAS CUYA REHABILITACIÓN IMPLIQUE LA INTERRUPCIÓN PROLONGADA DEL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE A MUCHOS USUARIOS, DESAJUSTES DEL TRÁFICO URBANO, RIESGOS DE CONTAMINACIÓN Y SECCIONES QUE ALIMENTAN A USUARIOS CLAVES, COMO SON: HOSPITALES, OFICINAS GUBERNAMENTALES, ETC.

- TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y BANQUETA, EXCAVACIONES, RELLENO COMPACTADO, REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y BANQUETA HASTA EL RETIRO DE ESCOMBRO; SE INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO, ADEMÁS, PRESENTARÁ UN INFORME MENSUAL DE LAS FUGAS GENERADAS Y ATENDIDAS.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE SUPERVISARÁ Y LLEVARÁ EL SEGUIMIENTO DE LAS ORDENES DE TRABAJO RECIBIDAS DE LOS DIFERENTES MÓDULOS Y ORGANISMOS DE RECEPCIÓN DE QUEJAS Y SOLICITUDES Y DE LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO. ADEMÁS VERIFICARÁ LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS EN LA REPARACIÓN DE FUGAS, DE SER NECESARIO, COMPROBARÁ DE CONFORMIDAD CON EL USUARIO.

b) ATENCIÓN A FALTAS DE AGUA.

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

EL CONCESIONARIO DEBERÁ ATENDER OPORTUNAMENTE TODOS LOS REPORTES QUE SE ORIGINEN POR CONCEPTO DE FALTAS DE AGUA; CUANDO SEA POR TAPONAMIENTO EN LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS, EFECTUARÁ LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA DESTAPAR LOS CONDUCTOS. CUANDO LAS FALTAS DE AGUA SEAN ORIGINADAS POR DESPERFECTOS EN LAS TUBERÍAS CENTRALES Y EQUIPOS DE BOMBEO, PROPORCIONARÁ EL LÍQUIDO A LOS USUARIOS, LO MÁS PRONTO POSIBLE A TRAVÉS DEL SERVICIO DE PIPAS, HASTA QUE SE REGULARICE EL SUMINISTRO NORMAL.

SUMINISTRARÁ LA MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO Y PRESENTARÁ UN INFORME AL CONCEDENTE DE LAS FALTAS DE AGUA ATENDIDAS.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE SUPERVISARÁ AL CONCESIONARIO LAS ORDENES DE TRABAJO REFERENTES A FALTAS DE AGUA GENERADAS DIARIAMENTE HACIENDO EL SEGUIMIENTO CORRESPONDIENTE A LA ATENCIÓN DE LAS MISMAS.

EL CONCEDENTE VERIFICARÁ CON EL USUARIO LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE SOPLETEOS DE TOMAS DOMICILIARIAS Y EL ABASTECIMIENTO OPORTUNO DE AGUA POTABLE.

c) CALIBRACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

EL CONCESIONARIO DEBERÁ OPERAR Y MANTENER LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN CONDICIONES TALES QUE LE PERMITAN PROPORCIONAR EL LÍQUIDO EN LA CANTIDAD Y CON LA PRESIÓN ADECUADA EN TODAS LAS ZONAS DE LA CIUDAD QUE CUENTAN CON EL SERVICIO; PARA ELLO REVISARÁ LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN DE PRESIÓN EN DIVERSOS PUNTOS DE LA CIUDAD Y LLEVARÁ A CABO LAS MEDICIONES CORRESPONDIENTES.

ADEMÁS, IMPLANTARÁ UN PROGRAMA PERMANENTE DE MEDICIÓN DE PRESIÓN DE LA RED Y CALIBRACIÓN DE LOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS. TAMBIÉN DEBERÁ EFECTUAR LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DE FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DE LA RED QUE SEAN NECESARIOS PARA MEJORAR LAS CONDICIONES GENERALES DE DISTRIBUCIÓN EN TODO EL SISTEMA DE AGUA POTABLE,

RETROALIMENTÁNDOSE CONSTANTEMENTE CON LOS DATOS PROVENIENTES DE LA LECTURA DE MANÓMETROS EN LA RED.

ASIMISMO DEBERÁ REALIZAR LA OPERACIÓN NECESARIA DE VÁLVULAS EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN VIGILANDO QUE ÉSTA SEA LA MÁS CONVENIENTE PARA REGULARIZAR LA DISTRIBUCIÓN DEL FLUJO DE TODA LA RED.

ACTUALIZARÁ EL CATASTRO DE CAJAS DE VÁLVULAS, ASÍ COMO DE LOS CRUCEROS CONTENIDOS EN ELLAS REGISTRANDO Y REPORTANDO AL CONCEDENTE LOS CAMBIOS.

PROPONDRÁ UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CAJAS DE VÁLVULAS QUE PERMITAN LA BUENA OPERACIÓN DEL SISTEMA.

SUMINISTRARÁ LA MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS REFERIDOS E INFORMARÁ AL CONCEDENTE DE LOS AVANCES DE LOS MISMOS.

d) INSTALACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS DE TOMAS DOMICILIARIAS

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

EL CONCESIONARIO ATENDERÁ TODAS LAS SOLICITUDES DE SERVICIO CONTRATADOS EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO, EN UN PLAZO NO MAYOR DE DIEZ DÍAS HÁBILES A PARTIR DEL PAGO DE DERECHOS O EN EL TIEMPO CONCERTADO CON EL USUARIO. INCLUYE LOS TRABAJOS DE RUPTURA DEL PAVIMENTO Y BANQUETAS, RELLENO, COMPACTADO, REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y BANQUETAS, RETIRO DE ESCOMBRO E INSTALACIÓN DEL COLUMPIO Y MEDIDOR, ADEMÁS DEL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO QUE SEA NECESARIO.

EL CONCESIONARIO INSTALARÁ LAS TOMAS DOMICILIARIAS SOLICITADAS POR LOS USUARIOS RESPETANDO EL TIEMPO ACORDADO CON EL CONCEDENTE, UTILIZANDO MATERIALES DE CALIDAD TANTO EN LA TOMA COMO EN LA REPARACIÓN DEL BACHE GARANTIZANDO LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.

EL CONCESIONARIO INFORMARÁ DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS AL CONCEDENTE.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE VERIFICARÁ LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, COMPROBANDO CON EL USUARIO LA INSTALACIÓN DE LOS MISMOS.

e) MANTENIMIENTO DE MEDIDORES DOMICILIARIOS.

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

ESTE DEPARTAMENTO REALIZARÁ ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE MEDIDORES PARA USO DOMÉSTICO, COMERCIAL E INDUSTRIAL INSTALADOS EN EL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, DEBIÉNDOSE ENTENDER POR MANTENIMIENTO LA CONSERVACIÓN EN BUEN ESTADO DEL APARATO MEDIDOR.

VERIFICARÁ QUE TODOS LOS MEDIDORES INSTALADOS EN EL SISTEMA CUMPLAN CON LA PRECISIÓN QUE MARCA LA NORMA, Y LES DARÁ MANTENIMIENTO O REPONDRÁ LOS QUE NO CUMPLAN CON LA NORMA, LLEVANDO UN CONTROL DE LOS MEDIDORES NOTIFICÁNDOLO AL CONCEDENTE.

EL CONCESIONARIO INSTALARÁ MEDIDORES DE MARCAS DE RECONOCIDO PRESTIGIO, QUE CUMPLAN CON LAS NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y PRECISIÓN, Y QUE GARANTICEN LA EXISTENCIA DE REFACCIONES POR UN TIEMPO MÍNIMO DE 5 AÑOS.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE VERIFICARÁ LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, COMPROBANDO CON EL USUARIO EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS MEDIDORES DOMICILIARIOS Y LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO.

f) SUSPENSIÓN Y RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE A USUARIOS MOROSOS

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

EL CONCESIONARIO EJECUTARÁ LA SUSPENSIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE A AQUELLOS USUARIOS QUE NO ATENDIERON EL REQUERIMIENTO DE PAGO QUE LES FUE GIRADO; ESTOS TRABAJOS CONSISTEN EN:

- VISITAR EL DOMICILIO DEL USUARIO MOROSO A FIN DE PRACTICAR LA SUSPENSIÓN, EN CASO DE NO SER POSIBLE PRACTICARLA EN EL COLUMPIO, LO HARÁ EN LA CALLE EN EL TUBO DE LA TOMA DOMICILIARIA DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO ACORDADO CON EL CONCEDENTE
- DESPUÉS DE CUBRIR EL ADEUDO CORRESPONDIENTE SE PROCEDERÁ A RESTABLECER EL SERVICIO EN UN PLAZO NO MAYOR A 24 HORAS.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE VERIFICARÁ LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS COMPROBANDO CON EL USUARIO LA REINSTALACIÓN DEL SERVICIO.

g) SERVICIO GRATUITO DE ASESORÍA INTRADOMICILIARIA.

EL CONCESIONARIO ORIENTARÁ GRATUITAMENTE LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN DE FUGAS EN EL INTERIOR DE LOS DOMICILIOS SOLICITADOS POR LA CIUDADANÍA; NO INCLUYE LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y/O EQUIPO.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE CANALIZARÁ EN SU CASO AL CONCESIONARIO LAS SOLICITUDES DE SERVICIO GRATUITO SOLICITADOS POR LA CIUDADANÍA.

h) REQUERIMIENTOS GENERALES.

REALIZAR UN ANÁLISIS DE LA RED DE AGUA POTABLE PARA PLANEAR SU REHABILITACIÓN A PARTIR DE SU FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO. EL ANÁLISIS SERVIRÁ PARA DISEÑAR LA ZONIFICACIÓN PARA APLICAR LOS MÉTODOS DE CONTROL DE FUGAS, ASÍ COMO LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS Y DE REHABILITACIÓN.

SUMINISTRAR UNA DOTACIÓN MÍNIMA DE 200 LTS/HAB/DÍA TANTO PARA LAS ZONAS URBANAS YA QUE CUENTAN CON LA INFRAESTRUCTURA PARA BRINDAR EL SERVICIO, ASÍ COMO PARA LAS ZONAS NUEVAS QUE ESTÁN EN PROYECTO, EN LA ZONA URBANA.

UTILIZAR TECNOLOGÍA DE PUNTA QUE PERMITA RAPIDEZ Y CALIDAD EN LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN CON EL MÍNIMO DE MOLESTIAS PARA LOS USUARIOS.

REHABILITAR LAS TUBERÍAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS DE ACUERDO AL PROGRAMA DE INVERSIONES CON UNA CALIDAD EN LOS MATERIALES, EN LA MANO DE OBRA Y EN LOS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS SEÑALADA EN LAS ESPECIFICACIONES.

D.3.- REDES DE ALCANTARILLADO.

EL CONCESIONARIO REALIZARÁ ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN AL SISTEMA DE DRENAJE DENTRO DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, A FIN DE QUE EL FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DE TUBERÍAS Y ESTRUCTURAS QUE INTEGRAN LA RED, SEA EL ADECUADO DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE DIÁMETRO Y PENDIENTES EXISTENTES EN DICHO SISTEMA.

DEBERÁ ENTENDERSE POR ACTIVIDADES NECESARIAS Y NORMALES TENDIENTES A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE LAS SIGUIENTES:

- a.- DESAZOLVE Y LIMPIEZA DE LA TUBERÍA Y POZOS DE VISITA QUE CONFORMAN LA RED DE DRENAJE.
- b.- DESAZOLVE Y LIMPIEZA DE LAS ESTRUCTURAS QUE DRENAN AGUA DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL DESDE SU CAPTACIÓN INICIAL HASTA SU DESCARGA FINAL.
- c.- REPOSICIÓN DE TAPAS Y BROCALES ROTAS POR EL TRÁNSITO EN LOS POZOS DE VISITA.
- d.- REPARACIÓN DE TUBERÍA ROTA, INCLUYENDO LA SUSTITUCIÓN DE LA MISMA, TRABAJOS DE DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y BANQUETA, EXCAVACIONES, RELLENOS Y HASTA EL RETIRO DE ESCOMBRO. ADEMÁS SE PRESENTARÁ UN INFORME DIARIO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.
- e.- REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL.
- f.- ELABORACIÓN DE UN PLAN INICIAL DE REHABILITACIÓN DE LA RED DE DRENAJE BASÁNDOSE EN LA INFORMACIÓN DISPONIBLE ACTUALMENTE Y ESTIMACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE CAPITAL PARA EL PLAN INICIAL DE REHABILITACIÓN CON EL FIN DE FACILITAR LA PLANEACIÓN FINANCIERA A LARGO PLAZO.
- g.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA RED DE ALCANTARILLADO DE ACUERDO AL PROGRAMA ANUAL ESTABLECIDO.
- h.- EQUIPO DE ALTA PRESIÓN Y SUCCIÓN AL ALTO VACÍO Y EQUIPO MECÁNICO SUFICIENTE PARA DESAZOLVAR EL SISTEMA DE DRENAJE.
- i.- IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN PARA DETECTAR Y REPARAR ROTURAS DEL SISTEMA DE DRENAJE ORIGINADAS POR EL AGRIETAMIENTO DEL TERRENO.
- j.- INVESTIGARÁ, VIGILARÁ Y AVISARÁ A LAS AUTORIDADES COMPETENTES DE LAS DESCARGAS CONTAMINANTES AL DRENAJE QUE REPRESENTA UN PELIGRO PARA LA COLECTIVIDAD A TRAVÉS DEL MONITOREO PERMANENTE.
- k.- MONITOREO PERMANENTE DEL GRADO DE EXPLOSIVIDAD EN LA RED SOBRE TODO EN LAS ZONAS DE ALTO RIESGO COMO SON: GASOLINERAS, INSTALACIONES DE PEMEX Y ZONAS INDUSTRIALES DE ACUERDO AL PROGRAMA PREVIAMENTE ESTABLECIDO.
- l.- COLABORACIÓN CON LAS AUTORIDADES GUBERNAMENTALES EN PROGRAMAS AMBIENTALES QUE PERMITAN DETECTAR Y CORREGIR FUENTES CONTAMINANTES AL SISTEMA DE AGUA POTABLE.
- m.- EN LAS REPARACIONES DE TAPAS DE CONCRETO Y BROCALES DE POZOS DE VISITA QUE SON DE CONCRETO, UTILIZACIÓN DE TAPAS Y MARCOS DE FIERRO FUNDIDO. EL TIEMPO MÁXIMO ENTRE LA REPOSICIÓN DEL BROCAL Y EL RETIRO DE ESCOMBRO GENERADO NO SERÁ MAYOR DE SEIS DÍAS.

- n.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS BOCAS DE TORMENTA CUANDO MENOS TRES VECES POR AÑO.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

EL CONCEDENTE VERIFICARÁ LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ANTES DESCRITOS DANDO SEGUIMIENTO A LAS ORDENES DE TRABAJO RECIBIDAS POR LOS DIFERENTES MÓDULOS DE RECEPCIÓN DE QUEJAS Y A LOS PROGRAMAS PREVENTIVOS.

D.4.- SISTEMAS DE TRATAMIENTO.

EL CONCESIONARIO REALIZARÁ ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO QUE EL CONCEDENTE LE ASIGNE.

FUNCIONES DEL CONCESIONARIO:

LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES POR PARTE DEL CONCESIONARIO CONSISTIRÁN EN LO SIGUIENTE:

- EL CONCESIONARIO ADMINISTRARÁ, OPERARÁ Y MANTENDRÁ LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES UNA VEZ QUE SEAN ENTREGADOS AL MUNICIPIO POR EL GOBIERNO DEL ESTADO.
- LA OPERACIÓN, EL MANTENIMIENTO Y LA ADMINISTRACIÓN SE HARÁ UTILIZANDO LOS MANUALES, DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES QUE PARA TAL EFECTO, SEAN ENTREGADOS AL CONCEDENTE.
- EL CONCESIONARIO PRODUCIRÁ AGUA RESIDUAL TRATADA QUE SATISFAGA LOS REQUERIMIENTOS DE CALIDAD SEÑALADOS POR LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL) Y POR LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (C.N.A.).
- EL CONCESIONARIO REALIZARÁ EL MANTENIMIENTO OPERATIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE SEA NECESARIO PARA QUE EL SISTEMA DE TRATAMIENTO TENGA UNA OPERACIÓN CONTINUA Y SATISFATORIA, DE CONFORMIDAD CON EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CORRESPONDIENTE, Y LLEVARÁ A CABO, EL CONTROL DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO QUE SEAN PRESENTADOS EN LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO.

EL CONCESIONARIO ADMINISTRARÁ, OPERARÁ, MANTENDRÁ Y REHABILITARÁ LAS LAGUNAS DE OXIDACIÓN EXISTENTES A LA FIRMA DEL TÍTULO, Y PROPODRÁ MÉTODOS Y SISTEMAS MODERNOS DE SANEAMIENTO DE AGUAS NEGRAS. PARA LAS LAGUNAS DE OXIDACIÓN EL CONCEDENTE PROPORCIONARÁ LOS MANUALES Y ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

- EN CASO DE INCUMPLIMIENTO POR RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO DE LAS NORMAS DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL TRATADA, SE APLICARÁN LAS SANCIONES ECONÓMICAS DISPUESTAS POR LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA EN LA LEY FEDERAL DE DERECHOS EN MATERIA DE AGUA.
- EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA CONSIDERARÁ LOS CONSTITUYENTES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS SEÑALADOS EN LOS REGLAMENTOS SANCIONADOS POR SEDESOL Y CNA.
- SE REALIZARÁ EL CONTROL DEL PROCESO DE TRATAMIENTO A TRAVÉS DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO RECOMENDADAS EN EL MANUAL DE OPERACIÓN.
- SE CAPACITARÁ DE MANERA PERIÓDICA AL PERSONAL QUE LABORE EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO.

FUNCIONES DEL CONCEDENTE:

- SUPERVISAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE TAL MANERA QUE NO SE PERMITA EL INGRESO DE MATERIALES SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS QUE AFECTEN AL PROCESO BIOLÓGICO DE TRATAMIENTO DE ACUERDO A LAS LEYES CORRESPONDIENTES.
- VERIFICAR QUE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL QUE INGRESE A LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN LAS BASES DEL DISEÑO, A FIN DE EVITAR QUE EL PROCESO DE TRATAMIENTO SUFRA ALTERACIONES O DAÑOS.
- VERIFICAR CONJUNTAMENTE CON EL CONCESIONARIO, DE MANERA PERIÓDICA, LA CALIDAD DEL AGUA DEL INFLUENTE Y DEL EFLUENTE DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO.

5.- REQUISITOS GENERALES DEL SERVICIO.

LOS NIVELES DE SERVICIO PROPUESTOS POR EL CONCESIONARIO DEBERÁN SUPERAR EN CALIDAD A LOS ACTUALES Y SU PRESENTACIÓN DEBERÁ HACERSE EN LOS FORMATOS ACORDADOS CON EL CONCEDENTE. ESTA PRESENTACIÓN DEBERÁ SER PUBLICADA Y DIFUNDIDA ENTRE LOS USUARIOS POR TODOS LOS MEDIOS POSIBLES.

ALGUNOS DE LOS NIVELES DE SERVICIO CUYA CALIDAD DEBERÁ CONTROLARSE, COMPARARSE CON LOS NIVELES PREVIOS Y DIFUNDIRSE A LOS USUARIOS SON:

- a) PRESIÓN DEL AGUA POR ZONA URBANA O COLONIA.
- b) DURACIÓN DEL SUMINISTRO DE AGUA.
- c) INTERRUPCIONES AL SUMINISTRO DE AGUA. (PREVISTAS Y NO PREVISTAS)
- d) CALIDAD QUÍMICA DEL AGUA.
- e) CALIDAD FÍSICA DEL AGUA.
- f) CALIDAD BACTERIOLÓGICA DEL AGUA.
- g) NÚMERO DE QUEJAS DE LOS USUARIOS.
- h) DESAZOLVE Y LAVADO DE ALCANTARILLAS POR ZONA URBANA O COLONIA.
- i) MEDICIÓN DEL GRADO DE EXPLOSIVIDAD EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.
- j) VOLÚMENES DE AGUA RESIDUAL TRATADA.
- k) CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL TRATADA.

ADEMÁS DE LOS ANTERIORES NIVELES DE SERVICIO SE DEBERÁN IR DETERMINANDO OTROS QUE SIRVAN COMO INDICADORES DE LA ELEVACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO CONFORME ÉSTE MEJORE.

EL NIVEL DE LOS SERVICIOS DEBERÁ INCREMENTARSE HASTA ALCANZAR EL ESTÁNDAR DE SERVICIOS QUE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES PUEDE TENER DE ACUERDO CON LOS RECURSOS HIDRÁULICOS Y ECONÓMICOS DISPONIBLES.

UNA VEZ ALCANZADOS LOS ESTÁNDARES DE SERVICIO, ESTOS DEBERÁN REFLEJARSE EN UNA ALTA EFICIENCIA (90% A 100%) DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE QUE PERMITA LA DISMINUCIÓN DE LA EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA Y LA RECUPERACIÓN DEL ACUÍFERO. ASIMISMO, DEBERÁ CONTEMPLARSE LA CONSTRUCCIÓN DE FUENTES ALTERNATIVAS QUE CONSIDEREN EL AUMENTO DE LA DEMANDA DE SERVICIO. LA EMPRESA CONCESIONARIA CUMPLIRÁ CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES RELACIONADOS CON LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

LA EMPRESA CONCESIONARIA IMPLEMENTARÁ PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN QUE AYUDEN A PRESERVAR EL AGUA MEDIANTE EL USO Y MANEJO RACIONAL DE LA MISMA.

6.- CATASTRO DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.

MANTENER ACTUALIZADO EL CATASTRO DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CONSTITUIDO PRINCIPALMENTE POR EL PLANO GENERAL, PLANOS ZONALES Y PLANOS DE CRUCEROS, LOS PLANOS ZONALES SE DIBUJARÁN POR MÉTODOS GRÁFICOS ELECTRÓNICOS.

ESTUDIOS Y PROYECTOS.

CON EL OBJETO DE LLEVAR A CABO LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS DURANTE TODO EL PERIODO DE LA CONCESIÓN SE HA CONSIDERADO EN LA PARTIDA CORRESPONDIENTE AL MONTO DE LAS INVERSIONES EL 6% DEL VALOR DE LAS MISMAS.

DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS DE CADA UNA DE LAS ACCIONES QUE COMPONEN EL CONCEPTO DE INVERSIÓN COMO SON:

- REHABILITACIÓN DE REDES DE AGUA Y DRENAJE.
- AMPLIACIÓN DE REDES.
- TANQUES DE REGULACIÓN.
- REPOSICIÓN DE POZOS.
- REHABILITACIÓN DE POZOS.

SE ELABORARÁ SU PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE ATENDIENDO A LAS PARTICULARIDADES DE CADA UNO. EL PROYECTO INCLUIRÁ MEMORIA DESCRIPTIVA, MEMORIA DE CÁLCULO, PLANOS EJECUTIVOS, CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE TRABAJO, CANTIDADES DE OBRA Y LOS REPORTES DE CAMPO DE LOS ESTUDIOS QUE SE HAYAN REALIZADO.

SUPERVISIÓN DE OBRAS.

CON EL OBJETO DE LLEVAR EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS, SU COSTO Y SU PROGRAMACIÓN CORRESPONDIENTE, EL CONCESIONARIO REALIZARÁ LA SUPERVISIÓN DE TODAS LAS OBRAS QUE SE REALICEN POR AQUELLAS EMPRESAS QUE ELLA DESIGNE O POR OTRAS CUYAS OBRAS SE SOMETAN A INVITACIÓN O LICITACIÓN PÚBLICA.

EL CONCESIONARIO LLEVARÁ A CABO LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS, PREVIA AUTORIZACIÓN DE LAS MISMAS POR EL CONCEDENTE, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES VIGENTES PARA CADA RUBRO, ASÍ COMO CON LOS PROYECTOS APROBADOS.

LAS ACCIONES QUE SE REALIZARÁN SERÁN LAS SIGUIENTES:

- CONTROL DE CALIDAD INCLUYENDO MUESTREOS Y REPORTES DE LABORATORIO.
- . CONTROL DE COSTO Y ESTIMACIONES.
- . CONTROL DEL PROGRAMA DE OBRA.
- . VERIFICACIÓN DE LA PRUEBA Y LA PUESTA EN OPERACIÓN.
- . VERIFICAR LA ADECUACIÓN DE LOS PLANOS DE OBRA TERMINADA.

LOS COSTOS DE LOS PROYECTOS Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR SE INCLUYEN COMO UN CONCEPTO ESPECÍFICO DE INVERSIÓN Y SE PRESUPUESTAN INICIALMENTE CON UN COSTO IGUAL AL 6% DE LAS INVERSIONES. LA DIFERENCIA DEL PRESUPUESTO REAL SE INCLUIRÁ EN LOS MONTOS DE

INVERSIONES, INTEGRÁNDOSE EN EL COSTO TOTAL DE LAS OBRAS.

LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES MAYORES ASÍ COMO LAS REHABILITACIONES SE REALIZARÁN POR EL CONCESIONARIO CONFORME AL PRINCIPIO GENERAL SIGUIENTE:

SERVICIO DE AGUA POTABLE

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	REPARTICIÓN DE LAS OBLIGACIONES	
	MANTENIMIENTO	REPARACIONES MAYORES Y REHABILITACIÓN
Equipos hidráulicos, eléctricos, y esterilización; dispositivos de cloración, aparatos de fontanería y rejillas.	(1)	(2)
Obra civil de los pozos, plantas de bombeo y tanques (3)	(4)	(2)
Macro y micromedición	(1)	(2)
Red de distribución y aparatos de fontanería, tomas en la parte pública (5)	(6)	(2)

(1) INCLUIDO EN LA OPERACIÓN

(2) LAS INVERSIONES EN REPARACIONES MAYORES Y REHABILITACIONES SE CONFORMARÁN AL PROGRAMA DE INVERSIÓN VIGENTE EL CUAL CONSTITUYE LOS COMPROMISOS DEL CONCESIONARIO.

(3) LAS PRESTACIONES DE LIMPIEZA Y ESTERILIZACIÓN DE LOS TANQUES SE REALIZARÁN CUANDO MENOS UNA VEZ AL AÑO POR EL CONCESIONARIO.

(4) SE TRATAN DE REPARACIONES COMO PINTURA O REVESTIMIENTOS CUYO MONTO MÁXIMO POR OPERACIÓN NO SUPERARÁ 5,000 PESOS POR SEMESTRE Y POR POZO.

(5) SE CONSIDERA COMO "TOMA EN LA PARTE PÚBLICA" LA PARTE DE LA TOMA COMPRENDIDA:

- ENTRE LA TUBERÍA PRINCIPAL Y EL MEDIDOR, CUANDO EL MEDIDOR ESTÁ INSTALADO EN EL LÍMITE DE LA PARTE PÚBLICA Y LA DE DOMINIO PRIVADO.

- ENTRE LA TUBERÍA PRINCIPAL Y UN PUNTO DE LA TOMA UBICADO AL INTERIOR DEL PREDIO A UNA DISTANCIA MENOR O IGUAL A 1.50 METROS DEL LIMITE DEL PREDIO, CUANDO EL MEDIDOR ESTÁ INSTALADO EN BODEGAS Y/O AL INTERIOR DE LA CASA.

(6) SE CONSIDERAN COMO OBRAS DE MANTENIMIENTO LAS REPARACIONES LOCALIZADAS E INDIVIDUALIZADAS DE FUGAS EN TUBERÍAS, TOMAS Y APARATOS DE FONTANERÍA. LAS REPARACIONES DE FUGAS EN TUBERÍAS DE LAS REDES INCLUYEN EL REMPLAZO DE TRAMOS DE TUBERÍA CENTRAL MENOR A SEIS METROS, ASÍ COMO LAS PIEZAS ESPECIALES NECESARIAS.

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	REPARTICIÓN DE LAS OBLIGACIONES	
	MANTENIMIENTO	REPARACIONES MAYORES Y REHABILITACIÓN
Red de alcantarillado y descargas	(1)	(2)
Pozos de visita (3)	(4)	(2)
Lagunas de oxidación (zona rural)	(4)	(2)
Caimanes, colecta de aguas pluviales... (3)	(4)	(2)

- (1) INCLUYE MANO DE OBRA Y MATERIALES PARA REHABILITACIONES O REPARACIONES EN DESCARGAS O ATARJEAS DE LA RED DE ALCANTARILLADO (DIÁMETROS INFERIORES A 20 CENTÍMETROS) EN TRAMOS LOCALIZADOS Y MENORES A DIEZ METROS.
- (2) LAS INVERSIONES EN REPARACIONES MAYORES Y REHABILITACIONES SE CONFORMARÁN AL PROGRAMA DE INVERSIÓN VIGENTE EL CUAL CONSTITUYE LOS COMPROMISOS DEL CONCESIONARIO.
- (3) EXCEPTO LAS OBRAS CONSECUTIVAS A MODIFICACIONES DE VIALIDADES (PERFILES, SENTIDOS...)
- (4) INCLUIDO EN LA OPERACIÓN

PARA AMBOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, CABE MENCIONAR QUE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS QUE SE REALICEN POR NECESIDAD O SEGURIDAD DE LOS SERVICIOS EN POZOS, EQUIPOS DE BOMBEO, REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, TANQUES, TOMAS Y DESCARGAS, SE CONSIDERARÁN COMO AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CONCEDENTE Y POR LO TANTO COMO INVERSIÓN EN EL DOMINIO PÚBLICO INCLUIDA EN LOS PROGRAMAS PLURIANUALES DE INVERSIÓN, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL CONCEDENTE.

AL CONTRARIO, EL MANTENIMIENTO FUTURO DE DICHAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS SE CONSIDERARÁ COMO INCLUIDO EN LA OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS, A CARGO DEL CONCESIONARIO.

ANEXO C “NIVEL DE SERVICIO”

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL

A CONTINUACIÓN SE ESTIPULAN LOS ASPECTOS COMERCIALES Y TÉCNICOS QUE CONSTITUYEN LOS COMPROMISOS QUE EL CONCESIONARIO ASUME EN CUANTO AL NIVEL DE SERVICIO, ASÍ COMO LAS ACCIONES QUE PROCEDEN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO.

ESTOS COMPROMISOS SERÁN REVISABLES CADA VEZ QUE SE ESTABLEZCAN LOS PROGRAMAS PLURIANUALES DE INVERSIÓN Y LOS DICTAMENES DE RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS REALIZADOS, ESTABLECIÉNDOSE, CONJUNTAMENTE POR LAS PARTES, OBJETIVOS DE NIVEL DE SERVICIO QUE TOMEN EN CUENTA LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE.

LAS PARTES CONVIENEN QUE, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE CUATRO DE LOS COMPROMISOS QUE SE MARCAN CON INCISOS EN ESTE MISMO ANEXO EN UN NIVEL QUE EXCEDA DEL 20% EL MARGEN DE INEFICIENCIA O ERROR DE LOS PARÁMETROS ESTIPULADOS DESPUÉS DEL SEGUNDO AÑO DE LA ENTRADA EN VIGOR DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN, EL CONCEDENTE APLICARÁ CON BASE EN UNA EVALUACIÓN ANUAL, UNA MULTA EQUIVALENTE AL 1% DE LA RECAUDACIÓN DEL CONCESIONARIO DURANTE ESE PERIODO. EL MONTO QUE RESULTE SERÁ DESTINADO A FINANCIAR UN PROGRAMA ADICIONAL DE INVERSIÓN EN LOS PROPIOS SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO, SELECCIONADO POR EL CONCEDENTE Y QUE NO FORME PARTE DE LOS COMPROMISOS DE INVERSIÓN DEL CONCESIONARIO.

TAMBIÉN ACUERDAN LAS PARTES QUE, EN FORMA PREVIA A DICHA APLICACIÓN, CONJUNTAMENTE ANALIZARÁN EL POSIBLE IMPACTO QUE EVENTUALES INCUMPLIMIENTOS EN LOS COMPROMISOS DE PARTICIPACIÓN DEL CONCEDENTE A QUE SE REFIERE EL ANEXO “N”, HAYAN PODIDO OCASIONAR EN EL DEFICIENCIAS EN EL NIVEL DE SERVICIO.

LA INSTRUMENTACIÓN DE LAS ACCIONES CONDUCENTES PARA TODO LO INCLUIDO EN ESTE ANEXO SE REALIZARÁ EN EL MARCO DE LO ESTABLECIDO EN LA CONDICIÓN DÉCIMA SEXTA DEL TÍTULO DE CONCESIÓN.

ÁREA COMERCIAL

1- PADRÓN DE USUARIOS

A) SE REVISARÁ ANUALMENTE LA CONFIABILIDAD DEL PADRÓN DE USUARIOS CON BASE EN MUESTREOS ESTADÍSTICOS, MISMOS QUE DEBERÁN ARROJAR CUANDO MENOS UN 95% DE PRECISIÓN. DE NO DARSE, EL PROGRAMA DE DEPURACIÓN CORRESPONDIENTE SERÁ CON CARGO AL CONCESIONARIO.

SE DEFINE COMO IMPRECISIÓN CUALQUIER ERROR EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TOMA, MEDIDOR, LOCALIZACIÓN Y TIPO DEL USUARIO.

B) EL PERSONAL DE “CAMPO” QUE ESTÉ DEDICADO A INSTALAR NUEVAS TOMAS DOMICILIARIAS, ACTUALIZAR EL PADRÓN DE USUARIOS Y LOCALIZAR TOMAS CLANDESTINAS DEBERÁ ESTAR CORRECTAMENTE IDENTIFICADO COMO REPRESENTANTE DE LA EMPRESA CONCESIONARIA.

C) EL PERSONAL DEL CONCESIONARIO DEBERÁ SOLICITAR LA AUTORIZACIÓN DEL USUARIO PARA HACER CUALQUIER ARREGLO DE LA TOMA DOMICILIARIA O EN EL INTERIOR DEL PREDIO.

2- FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN

A)- LA PRECISIÓN EN LA MEDICIÓN DEBERÁ SER TAL QUE SE LE REGISTRE A LOS USUARIOS ÚNICAMENTE LO QUE CONSUMEN.

B) EL CONCESIONARIO IMPLEMENTARÁ UN SISTEMA Y UNA ORGANIZACIÓN OPERATIVA TENDENTE A LOGRAR QUE SE EMITAN RECIBOS MENSUALMENTE, DE CONSIDERARSE CONVENIENTE. EL PLAZO ENTRE LA LECTURA Y LA(S) FACTURACION(ES) CORRESPONDIENTE(S) NO DEBERÁ EXCEDER LOS 70 DÍAS NATURALES. ESTE PLAZO SERÁ REVISABLE ENTRE LAS PARTES EN 1997, CON EL FIN DE DISMINUIR EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA LECTURA Y LA ENTREGA DEL PRIMER RECIBO CORRESPONDIENTE.

EL PLAZO MÁXIMO ENTRE LA ENTREGA DEL RECIBO Y SU FECHA DE VENCIMIENTO NO SERÁ MAYOR A 15 DÍAS NATURALES NI MENOR A 10.

C) EL CONCESIONARIO INFORMARÁ A LOS USUARIOS CUYO CONSUMO SE ENCUENTRE POR ENCIMA DE 60 M3 BIMESTRALES Y SEA MAYOR A UN 50% DE SU PROMEDIO.

TODO USUARIO PODRÁ PEDIR AL CONCESIONARIO QUE SE VERIFIQUE SU MEDIDOR. EN EL CASO DE QUE HUBIERA UN DISFUNCIONAMIENTO QUE NO FUERA POR CAUSA DEL USUARIO, LOS GASTOS DE REPARACIÓN SERÁN A CARGO DEL CONCESIONARIO, Y LOS EVENTUALES CONSUMOS EN EXCEDENTE QUE HUBIERAN SIDO FACTURADOS AL USUARIO, LE SERÁN REEMBOLSADOS.

POR EL CONTRARIO, EN EL CASO DE QUE EL MEDIDOR NO PRESENTARÁ NINGUNA ANOMALÍA Y QUE SU LECTURA FUERA EXACTA A + O - 5%, LOS GASTOS DE VERIFICACIÓN SERÁN AL CARGO DEL USUARIO.

D) EL CONCESIONARIO ENTREGARÁ LOS RECIBOS CON EL MENOR NÚMERO DE ERRORES POSIBLES EN LECTURAS Y COBROS INDEBIDOS, PROPICIANDO LA CONFIANZA DEL USUARIO; SI EXISTIERA ALGÚN ERROR, EL CONCESIONARIO LO SUBSANARÁ DE INMEDIATO Y SIN PERJUICIO NI MOLESTIAS PARA EL USUARIO.

E) LAS EFICIENCIAS MÍNIMAS DE RECAUDACIÓN QUE EL CONCESIONARIO DEBERÁ ALCANZAR SERÁN LAS QUE SE INDICAN EN EL ANEXO "G" DE ESTE TÍTULO DE CONCESIÓN, LAS CUALES DEBERÁN DE CUMPLIRSE ANUALMENTE, MISMAS QUE SERÁN REVISADAS A FINAL DEL AÑO 1997 Y DE ACUERDO AL PROCESO DE INSTRUMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS COERCITIVAS PREVISTAS EN LA CONDICIÓN VIGÉSIMA DEL PRESENTE TÍTULO.

F) EL CONCESIONARIO TENDRÁ LIBERTAD PARA DEFINIR LAS POLÍTICAS DE PROMOCIÓN COMERCIAL QUE A SU JUICIO CONVENGAN COMO SON:

- APLICACIÓN DE UN "CONSUMO DE ARBITRAJE" EN CASO DE CONSUMO ANORMALMENTE ALTO.
- NEGOCIACIÓN DE ADEUDO DE UN USUARIO EN MONTO Y PLAZOS DE PAGO.
- CANCELACIÓN DE RECARGO POR PAGO EXTEMPORÁNEO.

MISMAS QUE QUEDARÁN A SU CARGO Y NO PODRÁN SER UTILIZADAS COMO ELEMENTO DE INCREMENTO DE TARIFA.

EL CONCESIONARIO DEBERÁ INFORMAR CON ANTICIPACIÓN A LOS USUARIOS Y AL CONCEDENTE DE ESTAS MEDIDAS Y DE SU PERIODO DE APLICACIÓN.

3- ATENCIÓN AL PÚBLICO

A) ATENDER LAS QUEJAS QUE POR ESCRITO PRESENTEN LOS USUARIOS Y RESPONDERLES DE LA MISMA MANERA EN UN PLAZO NO MAYOR A TRES DÍAS HÁBILES A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, SE CONSIDERARÁ QUE LA QUEJA PROCEDE.

B) CON BASE EN LOS ESTUDIOS DE MERCADO REALIZADOS POR EL CONCESIONARIO Y LOS INFORMES DE OPERACIÓN MENCIONADOS EN LA CONDICIÓN DÉCIMA SEXTA, SE DEFINIRÁN DE COMÚN ACUERDO ENTRE EL CONCEDENTE Y EL CONCESIONARIO LAS NECESIDADES DE ATENCIÓN AL PÚBLICO EN LO QUE RESPECTA A LA INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN A LOS USUARIOS Y COBRANZA.

C) EL CONCESIONARIO IMPLEMENTARÁ UN PROGRAMA ANUAL PERMANENTE DE INFORMACIÓN AL USUARIO QUE LE PERMITA CONOCER CON LA ANTICIPACIÓN DEBIDA (30 DÍAS) LOS AUMENTOS DE TARIFAS Y SU COMPARACIÓN CON EL ÍNDICE INFLACIONARIO.

D) EL CONCESIONARIO PRESENTARÁ A LOS USUARIOS COMPARACIONES DE LOS NIVELES DE SERVICIO QUE SE VAYAN ALCANZANDO CONTRA LO QUE EXISTÍAN ANTES. LA PRESENTACIÓN DEBERÁ SER PUBLICADA Y DIFUNDIDA POR TODOS LOS MEDIOS POSIBLES.

E) EL CONCESIONARIO MANTENDRÁ UN CENTRO DE INFORMACIÓN TELEFÓNICA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO EN EL QUE SE PROPORCIONE POR LO MENOS INFORMACIÓN SOBRE CONSUMO, ATENCIÓN DE FUGAS, MEDIDORES, INSTALACIONES HIDRÁULICAS DOMICILIARIAS, ESTADOS DE CUENTA DE CADA USUARIO Y SE RECIBEN REPORTES DE FUGAS, DESPERFECTOS EN MEDIDORES Y QUEJAS EN GENERAL. DICHO CENTRO PROPORCIONARÁ EL SERVICIO EN FORMA ININTERRUMPIDA DURANTE LOS DÍAS Y HORARIOS ESTABLECIDOS CON UNA ATENCIÓN ÁGIL Y ATENTA; AL EFECTO EL CONCESIONARIO PROPORCIONARÁ LAS ESTADÍSTICAS SOBRE DICHO CENTRO EN LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES QUE SE DETERMINEN CON EL CONCEDENTE.

F) EL CONCESIONARIO ACEPTARÁ RECEPCIÓN DE PAGO DE LOS SERVICIOS VÍA INSTITUCIONES DE CRÉDITO Y OTROS CANALES DE PAGO COMO TARJETAS DE CRÉDITO Y TIENDAS DE AUTOSERVICIO EN COORDINACIÓN CON EL CONCEDENTE.

4- CONTRATOS

LA ATENCIÓN DE NUEVOS SERVICIOS, TOMAS (INCLUIDO EL MEDIDOR) Y DESCARGAS DOMICILIARIAS DEBERÁN REALIZARSE EN UN PLAZO NO MAYOR DE 10 DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE HABER SIDO APROBADOS Y PAGADOS LOS MONTOS CORRESPONDIENTES POR EL USUARIO, SIEMPRE QUE EXISTA INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE. EN CASO CONTRARIO SERÁ CONCERTADO CON EL USUARIO EL PERIODO DE INSTALACIÓN EN FUNCIÓN DE LA FACTIBILIDAD DEL SERVICIO. DE NO SER ASÍ, SE ABONARÁ AL USUARIO UN MONTO DEL 10% DEL VALOR DEL CONTRATO POR DÍA DE RETRASO.

ÁREA TÉCNICA

1- DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

A) LOGRAR PROGRESIVAMENTE EN UN MEDIANO PLAZO (8 AÑOS) MEJORAS SUSTANCIALES EN EL FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DE LA RED DE AGUA POTABLE, REDUCCIÓN DE FUGAS Y DISMINUCIÓN EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, ENTRE OTROS INDICADORES, QUE SERVIRÁN PARA MEDIR EL INCREMENTO DEL NIVEL DEL SERVICIO. LAS EFICIENCIAS GLOBALES MÍNIMAS DE DISTRIBUCIÓN QUE EL CONCESIONARIO DEBERÁ ALCANZAR EN ESTE PLAZO SERÁ DEL 75% CON REVISIONES ANUALES Y DE ACUERDO CON LAS EFICIENCIAS ESTABLECIDAS. DE NO LOGRARLO, EL COSTO EN EXCESO NO PODRÁ SER REPERCUTIDO EN EL CÁLCULO DE AJUSTE TARIFARIO.

B) TOMAR MEDIDAS PARA IMPEDIR QUE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN SE SATUREN DE AIRE PROPICIANDO LECTURAS ERRÓNEAS DEL CONSUMO DE AGUA. CUANDO SE LLEGARE A DETECTAR AIRE EN LAS TUBERÍAS EL CONCESIONARIO APLICARÁ EL AJUSTE POR EL AIRE QUE SE ESTIMA MEDIDO AL USUARIO.

2- MACROMEDIDORES

EL CONCESIONARIO SE OBLIGA A TENER INSTALADO Y FUNCIONANDO EN FORMA PERMANENTE UN MACROMEDIDOR EN CADA FUENTE DE ABASTECIMIENTO, SALVO EN AQUELLOS CASOS EN LOS QUE EL MEDIDOR REQUIERA MANTENIMIENTO, EN LOS QUE SE CONCEDERÁ UN PLAZO NO MAYOR DE UNA SEMANA PARA RESTITUIRLO O SUSTITUIRLO POR OTRO. DE NO SER ASÍ, EL CÁLCULO DEL VOLUMEN EXTRAÍDO DURANTE EL PERIODO EXCEDENTE QUE NO SE TENGA MEDIDOR SERÁ DETERMINADO POR EL CONCESIONARIO CON BASE EN LOS PROMEDIOS HISTÓRICOS O EN SU DEFECTO POR EL PROCEDIMIENTO QUE ÉL MISMO ESTABLEZCA CON EL CONCEDENTE.

LOS MACROMEDIDORES CONTARÁN CON REGISTRO DE LECTURA DIRECTA DE GASTO INSTANTÁNEO. EL CONCESIONARIO REALIZARÁ UNA VERIFICACIÓN ANUAL DEL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE LA MACROMEDICIÓN CON UN MUESTREO MÍNIMO DEL 50% DE TALES ACCESORIOS. ASÍ MISMO DEBERÁ ENTREGAR UN INFORME ANUAL AL CONCEDENTE DURANTE EL PRIMER MES DEL SIGUIENTE AÑO MENCIONANDO LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN Y LAS CORRECCIONES REALIZADAS.

EL CONCESIONARIO TENDRÁ COMO FECHA LÍMITE EL 31 DE MARZO DE 1997 PARA QUE TODAS LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO CUENTEN CON MACROMEDIDORES.

3- REPARACIONES DE LAS FUGAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

A) EL CONCESIONARIO REPARARÁ LOS BACHES PRODUCTOS DE LA REPARACIÓN DE FUGAS CON MATERIALES QUE REÚNAN LAS CARACTERÍSTICAS ADECUADAS Y RESISTENCIA QUE PERMITAN GARANTIZAR LA DURABILIDAD DE LA REPARACIÓN, EN EL ENTENDIDO QUE CUALQUIER EVIDENCIA DE BAJA CALIDAD DEBERÁ SER SUSTITUIDA POR EL CONCESIONARIO. EL TIEMPO MÁXIMO ENTRE LA REPARACIÓN Y EL RETIRO DEL ESCOMBRO DEBERÁ SER DE SEIS DÍAS. EN ZONAS CON ALTA AFLUENCIA DE VEHÍCULOS, EL BACHEO Y EL RETIRO DEL ESCOMBRO DEBERÁ HACERSE EL MISMO DÍA, UTILIZANDO PLACAS DE ACERO PARA PROTEGER LAS ZONAS REPARADAS. ASIMISMO, DEBERÁ UTILIZAR CORTADORA DE CONCRETO PREVIO A LA DEMOLICIÓN.

B) EL CONCESIONARIO SE DETERMINA COMO META ATENDER A LAS FUGAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN EN LOS MEJORES PLAZOS, Y EN EL CASO DE FUGAS QUE PUEDAN CAUSAR PERJUICIO A LA PERMANENCIA DEL SERVICIO DENTRO DE LAS 24 HORAS SIGUIENTES AL REPORTE.

EN EL CASO DE UNA INTERVENCIÓN EN UNA TOMA O INSTALACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PERSONAL DE UN USUARIO, EL CONCESIONARIO DEPOSITARÁ AL FINAL DE LA INTERVENCIÓN UN AVISO QUE LLEVARÁ LA FECHA Y HORA DEL REPORTE Y DE LA INTERVENCIÓN, FIRMADO POR EL AGENTE ENCARGADO DE LA INTERVENCIÓN.

CON EL OBJETO DE TENER UN CONTROL ADECUADO DEL TIEMPO DE RESPUESTA DEL CONCESIONARIO, EL CONCEDENTE TENDRÁ A SU DISPOSICIÓN PARA REVISIÓN ALEATORIA LAS FICHAS DETALLADAS DE CADA INTERVENCIÓN PRECISANDO LOS PLAZOS DE INTERVENCIÓN ASÍ COMO UN ESTADO SINTÉTICO DE LAS MISMAS.

C) CUANDO SE IDENTIFIQUE QUE EL VOLUMEN DE FUGAS QUE SE HAYA DEFINIDO COMO ACEPTABLE, POR ZONA DE DISTRIBUCIÓN, SEA SUPERADO, LE TOCARÁ AL CONCESIONARIO INSTRUMENTAR LA METODOLOGÍA DE DETECCIÓN ACORDADA CON EL CONCEDENTE.

EN ESTE CASO, LAS FUGAS DETECTADAS DEBERÁN REPARARSE DENTRO DE UN PLAZO DE 24 HORAS.

4- ATENCIÓN A LAS FALTAS DE AGUA

A) CUANDO OCURRAN CORTES PREVISTOS EN EL SUMINISTRO DE AGUA, SE DEBERÁ AVISAR A LOS USUARIOS CON UNA SEMANA DE ANTICIPACIÓN A TRAVÉS DE LOS MEDIOS DE DIFUSIÓN, INDICANDO LA HORA Y LA FECHA DEL CORTE Y DE LA RESTAURACIÓN DE LOS SERVICIOS. CUANDO OCURRAN INTERRUPCIONES NO PREVISTAS DEBIDO A ROMPIMIENTOS EN LAS TUBERÍAS, O BIEN A FALLAS EN LOS EQUIPOS DE BOMBEO EN POZOS O CÁRCAMOS, EL SERVICIO DEBERÁ REANUDARSE EN UN PLAZO QUE NO EXCEDA LAS 72 HORAS, Y DURANTE ESTE TIEMPO SE SUMINISTRARÁ EL AGUA EN PIPAS A LOS DOMICILIOS AFECTADOS.

SI EL TIEMPO DE REPARACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO O DE LA TUBERÍA ES MAYOR AL TIEMPO ESTABLECIDO, EL CONCESIONARIO ABONARÁ A LOS USUARIOS AFECTADOS DEL SECTOR SU CONSUMO PROMEDIO DIARIO POR CADA 24 HORAS ADICIONALES AL TIEMPO ESTABLECIDO PARA LA RESTAURACIÓN DEL SERVICIO.

SI LA FALTA DE AGUA SE DEBE A DAÑOS OCASIONADOS EN LAS ESTRUCTURAS DEL POZO, EL CONCESIONARIO PRESENTARÁ AL CONCEDENTE LAS PRUEBAS NECESARIAS PARA SU JUSTIFICACIÓN DENTRO DE LOS 7 DÍAS CALENDARIO SIGUIENTES A PARTIR DE LA FALTA DE AGUA Y ASÍ ACORDARÁ CONJUNTAMENTE EL TIEMPO DE LA REPARACIÓN Y LAS ALTERNATIVAS DE SUMINISTRO TEMPORAL A LA ZONA AFECTADA. EL TIEMPO MÁXIMO PARA REGULARIZAR EL SERVICIO EN ESTOS CASOS NO EXCEDERÁ 21 DÍAS CALENDARIO. DE REBASAR ESTE PLAZO EL CONCESIONARIO CANCELARÁ LA FACTURACIÓN DEL PERIODO DEL SECTOR AFECTADO. ASÍ MISMO EL CONCESIONARIO ESTARÁ OBLIGADO A SUMINISTRAR AGUA EN PIPA A DICHO SECTOR HASTA QUE SE REGULARICE EL SERVICIO DEBIENDO NOTIFICAR POR ESCRITO AL CONCEDENTE.

SI SE TRATA DE FALTAS DE AGUA POR TAPONAMIENTO O RUPTURA DE LA TOMA DOMICILIARIA, EL CONCESIONARIO DEBERÁ CORREGIR LA FALLA EN 48 HORAS CONTADAS A PARTIR DE QUE LE SEA REPORTADO EL PROBLEMA. DE LO CONTRARIO, ABONARÁ AL USUARIO SU CONSUMO PROMEDIO DIARIO POR CADA 24 HORAS DE RETRASO EN LA CORRECCIÓN.

B) EL CONCESIONARIO ABASTECERÁ A LAS COMUNIDADES RURALES QUE NO CUENTEN CON SISTEMA FORMAL DE AGUA POTABLE, POR MEDIO DE PIPAS SIN COSTO PARA EL USUARIO Y DE ACUERDO CON UN PROGRAMA PREESTABLECIDO Y APROBADO POR EL CONCEDENTE.

5- CALIBRACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

UNO DE LOS OBJETIVOS PRIORITARIOS DEL CONCESIONARIO ES MEJORAR PROGRESIVAMENTE LA PRESIÓN EN LA RED DE AGUA POTABLE PARA QUE LLEGUE A UN NIVEL DE APROXIMADAMENTE UN KG/CM². EL CONCESIONARIO PROPONDRÁ AL CONCEDENTE UN PROGRAMA ANUAL DE MEDIDAS QUE LLEVARÁ A CABO PARA LOGRAR ESTOS NIVELES, CUYO CUMPLIMIENTO Y RESULTADOS SERÁN ANALIZADOS CONJUNTAMENTE CON BASE EN UN INFORME ANUAL, INCLUYENDO UN PLANO DE DISTRIBUCIÓN ACTUALIZADO EN EL CUAL SE PODRÁN VISUALIZAR LOS INCREMENTOS DE LA PRESIÓN EN LA RED. EN LA MEDIDA EN QUE SE REHABILITEN LAS REDES Y LAS TOMAS DOMICILIARIAS, SE ESTABLECERÁN PROGRAMAS TENDENTES A ELEVAR, DENTRO DE TÉRMINOS ECONÓMICOS, LOS NIVELES DE PRESIÓN EN LAS REDES.

6- CALIDAD DEL AGUA

PARA GARANTIZAR LA CALIDAD BACTERIOLÓGICA DEL AGUA, LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DESINFECCIÓN DEBERÁ SER ININTERRUMPIDA PARA OBTENER EL RESIDUAL DE CLORO ESPECIFICADO EN LAS NORMAS DE CALIDAD DEL AGUA MENCIONADAS EN LOS "ALCANCES" DE ESTE TÍTULO DE CONCESIÓN.

EL MONITOREO DE CLORO RESIDUAL EN LOS PUNTOS MÁS ALEJADOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE, MISMOS QUE DEBERÁN GUARDAR UNA PROPORCIONALIDAD RESPECTO A LA POBLACIÓN ABASTECIDA, DEBERÁ DAR VALORES COMPRENDIDOS ENTRE 0.5 Y 1.5 P.P.M. CUANDO EL 10% DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS EN UN MES, CONFORME A LO ESTIPULADO EN EL ANEXO "H", SE ENCUENTRE FUERA DE LOS LÍMITES ANTES MENCIONADOS Y QUE SE DETECTE UNA FALLA EN LA CALIDAD BACTERIOLÓGICA DEL AGUA DISTRIBUIDA, EL CONCESIONARIO SERÁ SANCIONADO CON UN SALARIO MÍNIMO MENSUAL POR MUESTRA.

DURANTE EL PRIMER AÑO DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN, DICHAS SANCIONES SE ABONARÁN A LAS INVERSIONES PREVISTAS POR EL CONCESIONARIO, EN SU COMPONENTE CORRESPONDIENTE A DESINFECCIÓN, SEGÚN SE INDICA EN EL PROGRAMA DE INVERSIÓN DEL ANEXO "E".

A PARTIR DEL SEGUNDO AÑO, DICHO MONTO DEBERÁ SER ADICIONADO EN EL RUBRO DE DESINFECCIÓN A LAS INVERSIONES PROGRAMADAS.

LA GARANTÍA DE LA BUENA CALIDAD BACTERIOLÓGICA DEL AGUA DISTRIBUIDA CONSTITUYE LA META PRINCIPAL DE LA CONCESIÓN, MISMA QUE SE LLEVARÁ A CABO MEDIANTE UN PROGRAMA INTEGRAL DE VERIFICACIÓN Y REHABILITACIÓN PARCIAL O TOTAL DE LOS SISTEMAS DE DESINFECCIÓN INSTALADOS, ASÍ COMO DE PROTECCIÓN FÍSICA DE LOS POZOS.

NO OBSTANTE SE VERIFIQUE LA BUENA CALIDAD DEL AGUA DISTRIBUIDA CON BASE EN MUESTREOS BACTERIOLÓGICOS PERIÓDICOS, LA APLICACIÓN ADECUADA DE ESTAS MEDIDAS SERÁ COMPROBADA POR LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE CALIDAD DEL AGUA ENTREGADO POR LA SECRETARÍA DE SALUD, MISMO QUE EL CONCEDENTE PODRÁ LLEVAR AL CONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS.

7- DESALOJO DE AGUAS NEGRAS

A) CUANDO EXISTAN POZOS DE VISITA Y ESTRUCTURAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES QUE REPRESENTEN UN PELIGRO PARA LA CIUDADANÍA, SE DEBERÁN COLOCAR DE INMEDIATO SEÑALAMIENTOS QUE INDIQUEN LA FALTA DE TAPADERAS O REJILLAS; ESTAS DEBERÁN REPONERSE O REPARARSE EN UN PLAZO MÁXIMO DE 24 HORAS A PARTIR DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA.

B) EL CONCESIONARIO SE DETERMINA COMO META ATENDER A LOS TAPONAMIENTOS Y AFLORAMIENTOS DE AGUAS NEGRAS EN LOS MEJORES PLAZOS, Y EN LOS CASOS MÁS CRÍTICOS DENTRO DE LAS 24 HORAS SIGUIENTES AL REPORTE.

EL CONCESIONARIO ELABORARÁ DOCUMENTOS DE CONCIETIZACIÓN PARA LOS USUARIOS SOBRE EL USO ADECUADO DE LA RED DE ALCANTARILLADO CON EL OBJETO DE DISMINUIR EL NÚMERO DE TAPONAMIENTOS CUYA CAUSA ES UN MAL USO DE LA RED.

EN EL CASO DE TAPONAMIENTOS REPETIDOS EN LA DESCARGA DE UN USUARIO Y POR MOTIVO QUE SEA IMPUTABLE A ÉSTE, EL CONCESIONARIO ESTARÁ AUTORIZADO A COBRARLE LA INTERVENCIÓN DE DESTAPONAMIENTO.

8- PROCEDIMIENTOS

LAS MEDICIONES, INFORMACIONES Y COMPARACIONES DE LOS PARÁMETROS MENCIONADOS EN EL PRESENTE ANEXO SERÁN ESTABLECIDAS BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO QUIEN TENDRÁ TAMBIÉN LA OBLIGACIÓN DE GUARDAR LA ESTADÍSTICA CORRESPONDIENTE.

EN CASO DE PROCEDER MULTAS, ESTAS ESTARÁN A BENEFICIO DE LOS USUARIOS O PARA GARANTIZAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO, APLICÁNDOSE A PROGRAMAS QUE NO

FORMEN PARTE DE LOS COMPROMISOS ESTABLECIDOS COMO RESPONSABILIDAD DEL
CONCESIONARIO.

ANEXO D
“FUENTES DE CAPTACIÓN”

SE ADICIONA AL TEXTO ORIGINAL

POZOS OPERADOS POR CAASA:
DESGLOSE DE VOLUMENES EXTRAIDOS Y HORAS DE OPERACIÓN

POZO	1995		1994		TIPO DE DESINFECCIÓN (1995)
	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	
1	681.900	6.880	804.764	8.760	cloro
2	597.427	8.517	645.948	8.760	cloro
3	2.126.068	8.707	2.198.148	8.760	sin desinfección propia
4	742.923	8.648	521.017	8.030	hipoclorito
5	48.142	656	s/d	s/d	sin desinfección propia
6	498.316	8.706	533.904	8.760	sin desinfección propia
7	559.325	8.609	602.145	8.760	hipoclorito
8	854.077	8.653	894.074	8.760	cloro
9	555.415	3.111	204.060	3.648	sin desinfección propia
10	770.620	8.666	780.560	8.760	sin desinfección propia
11	893.519	4.012	200.615	3.648	sin desinfección propia
12	311.368	8.486	326.906	8.760	cloro
13	365.633	8.638	459.211	8.760	cloro
14	500.806	7.169	670.376	8.760	sin desinfección propia
15	954.157	8.690	798.016	8.395	cloro
16	80.705	1.374	91.590	2.190	cloro
17	642.439	7.571	800.087	8.760	hipoclorito
18	1.041.478	8.541	1.118.190	8.760	sin desinfección propia
19	71.973	8.681	67.137	8.760	sin desinfección propia
20	1.041.331	8.535	1.083.751	8.760	cloro
21	211.340	8.456	601.130	8.760	cloro
22	273.649	8.682	373.263	8.760	sin desinfección propia
23	357.893	8.476	331.751	8.760	sin desinfección propia
24	633.203	8.500	351.790	3.648	sin desinfección propia
25	840.540	8.664	836.758	8.760	sin desinfección propia
26	271.125	8.638	398.270	8.760	sin desinfección propia
27	589.496	8.602	496.352	8.760	cloro
28	618.584	8.587	720.147	8.760	cloro
29	78.244	8.497	57.170	8.760	cloro
30	1.356.825	8.704	1.168.421	8.760	cloro
31	447.672	8.689	467.109	8.760	sin desinfección propia
33	522.163	8.621	613.514	8.760	cloro
34	1.082.901	8.621	973.867	8.016	sin desinfección propia
35	163.296	8.635	209.790	8.760	sin desinfección propia
36	733.192	8.672	814.164	8.760	sin desinfección propia
37	1.476.360	8.605	1.353.118	8.760	cloro
38	249.822	8.572	316.560	4.380	cloro
39	493.164	7.114	332.180	5.760	cloro
40	575.625	8.605	548.176	8.760	sin desinfección propia
41	68.970	4.777	81.081	8.760	cloro
42	105.917	8.718	165.997	8.030	cloro
43	894.059	8.687	782.704	8.760	cloro
44	776.959	8.669	642.112	8.760	cloro
45	867.408	7.598	389.380	5.110	hipoclorito
46	230.988	8.685	215.496	8.760	sin desinfección propia
47	301.580	8.629	124.740	4.380	cloro

POZO	1995		1994		TIPO DE DESINFECCION (1995)
	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	
48	366.499	3.211	372.355	3.600	sin desinfección propia
49	517.265	7.005	436.909	8.760	cloro
50	617.737	8.391	634.568	8.760	cloro
51	394.804	8.415	333.461	8.760	cloro
52	529.936	8.658	533.192	8.760	cloro
53	206.898	6.035	347.677	8.760	sin desinfección propia
54	608.367	8.106	639.477	4.380	cloro
55	145.396	5.033	124.050	6.570	cloro
56	933.621	8.612	1.003.120	8.760	cloro
57	251.097	8.698	282.476	8.760	hipoclorito
58	856.890	8.659	945.850	8.760	cloro
59	3.352.459	8.534	3.334.317	8.760	sin desinfección propia
60	666.609	8.667	707.245	8.760	hipoclorito
61	1.725.110	4.096	188.286	2.880	sin desinfección propia
62	423.533	7.217	450.120	7.300	cloro
63	792.676	7.557	733.333	7.665	cloro
64	533.380	8.471	545.971	8.760	cloro
65	700.032	8.625	401.073	5.040	sin desinfección propia
66	440.459	7.097	378.354	8.760	cloro
67	1.307.444	6.831	346.883	5.112	cloro
68	182.497	4.728	156.942	5.840	cloro
69	22.910	549	6.064	90	sin desinfección propia
70	174.146	7.374	77.530	4.745	sin desinfección propia
71	672.125	8.394	713.742	8.030	cloro
72	768.420	8.550	796.430	8.760	cloro
73	1.133.031	7.883	1.089.003	7.665	cloro
74	329.491	6.730	333.664	7.665	cloro
75	556.783	8.670	615.774	8.760	cloro
76	793.232	8.716	737.184	5.840	cloro
77	1.437.321	7.856	1.049.099	6.840	cloro
78	546.665	8.666	549.176	8.760	cloro
79	250.269	7.481	257.575	3.650	hipoclorito
80	188.794	8.585	194.469	5.840	cloro
81	502.152	8.134	525.210	5.840	cloro
82	389.088	8.525	396.863	7.665	cloro
83	364.124	8.635	377.295	8.760	hipoclorito
84	243.458	8.550	313.348	8.760	hipoclorito
85	156.033	3.721	373.464	5.110	cloro
86	1.005.732	8.486	1.069.883	4.745	cloro
87	536.186	8.723	485.166	7.665	cloro
87-N	6.709	31			cloro
88	251.587	7.988	225.628	6.570	sin desinfección propia
89	2.074.380	8.560	2.341.194	8.760	sin desinfección propia
90	910.051	6.056	970.930	6.570	sin desinfección propia
91	941.336	8.558	676.160	8.760	cloro
92	3.375.266	8.608	3.432.725	8.760	sin desinfección propia

POZO	1995		1994		TIPO DE DESINFECCION (1995)
	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	

93	1.302.972	8.562	1.278.860	8.760	sin desinfección propia
94	640.069	8.616	869.826	8.760	cloro
95	754.708	8.668	666.964	8.760	cloro
96	154.926	4.004	166.912	4.015	hipoclorito
97	116.381	8.722	98.754	5.840	hipoclorito
98	212.718	7.980	188.236	4.745	hipoclorito
99	145.715	7.110	165.848	7.300	hipoclorito
100	32.265	2.243	18.414	365	sin desinfección propia
101	465.615	5.747	407.007	4.015	cloro
102	290.455	8.738	299.179	8.030	cloro
103	718.094	7.149	592.670	5.475	cloro
104	124.943	8.679	123.901	6.935	cloro
105	794.095	8.625	518.481	8.760	cloro
106	143.143	2.630	216.639	8.760	cloro
107	333.319	6.272	439.383	3.650	cloro
108	469.926	7.835	494.000	6.205	cloro
109	291.155	7.490	204.386	2.920	cloro
110	273.684	8.505	296.126	8.030	cloro
111	911.750	7.361	49.852	2.520	cloro
112	260.865	7.934	239.347	8.030	cloro
113	274.226	8.275	286.671	4.745	cloro
114	1.387.893	8.662	1.142.053	8.760	cloro
115	565.568	8.552	481.395	5.840	cloro
116	840.163	5.588	35.510	6.552	sin desinfección propia
117	357.553	3.158	624.393	8.760	cloro
118	63.144	3.403	55.615	730	hipoclorito
119	458.082	7.135	394.498	7.300	cloro
120	325.788	8.475	257.330	8.030	cloro
121	837.663	8.592	951.940	8.030	cloro
122	282.007	s/d	s/d	s/d	sin desinfección propia
123	s/d	8.708	278.113	5.840	hipoclorito
124	850.643	8.717	792.588	4.745	cloro
125	563.811	8.215	584.792	5.110	cloro
126	784.363	8.545	801.160	7.300	sin desinfección propia
127	s/d	s/d	s/d	s/d	hipoclorito
129	541.535	2.688	s/d	s/d	sin desinfección propia
130	844.163	4.802	848.092	7.665	cloro
131	1.183.269	6.414	917.742	5.840	sin desinfección propia
132	1.253.545	8.541	1.150.787	7.665	cloro
133	1.481.596	6.009	1.439.305	4.380	sin desinfección propia
134	488.872	8.347	438.456	7.632	sin desinfección propia
135	652.540	6.741	658.947	2.920	sin desinfección propia
136	113.584	2.041	97.867	8.760	hipoclorito

POZO	1995		1994		TIPO DE DESINFECCION (1995)
	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	VOLUMENES EXTRAIDOS	HORAS DE OPERACION	
R-04	119.086	5494	158615	5475	hipoclorito
R-10	43.064	1.046	138.781	2.190	hipoclorito
R-11	157.069	6.577	170.181	7.483	hipoclorito
R-13	230.477	7.213	244.037	8.760	hipoclorito
R-19	37.503	4.607	41.453	3.285	hipoclorito
R-20	62.430	5.041	34.308	8.760	hipoclorito
R-21	27.945	1.171	82.080	1.095	hipoclorito
R-22	52.275	s/d	99.742	4.745	hipoclorito
R-23	206.142	7.743	206.454	4.380	hipoclorito
R-24	294.868	s/d	254.145	8.760	hipoclorito
R-28	55.900	2.252	64.995	3.285	hipoclorito
R-29	18.169	3.336	19.695	5.840	hipoclorito
R-30	30.066	1.341	104.580	1.825	hipoclorito
R-32	42.595	2.756	60.505	3.285	hipoclorito
R-33	39.468	3.385	76.446	4.745	hipoclorito
R-36	165.202	s/d	215.567	8.760	hipoclorito
R-37	123.925	4.106	98.109	5.110	hipoclorito
R-38	126.273	3.694	188.284	7.848	hipoclorito
R-39	154.239	4.841	219.585	4.380	hipoclorito
R-40	78.438	3.628	89.193	6.570	hipoclorito
R-41	43.605	2.496	86.947	4.745	hipoclorito
R-42	23.560	1.518	46.124	2.920	hipoclorito
R-43	71.602	2.288	113.042	3.650	hipoclorito
R-49	84.979	3.255	106.459	5.110	hipoclorito
R-50	100.169	6.695	181.438	8.760	hipoclorito
R-51	83.991	2.884	127.447	5.475	hipoclorito
R-52	32.843	3.356	39.456	8.760	hipoclorito
R-53	30.324	2.079	52.789	4.015	hipoclorito
R-56	F/S	F/S	63.764	3.285	sin desinfección
R-58	211.431	4.407	233.173	8.760	hipoclorito
R-59	99.940	1.619	163.378	6.205	hipoclorito
R-63	109.929	4.423	84.347	5.475	hipoclorito
R-64	26.488	3.700	22.137	5.475	hipoclorito
R-67	147.619	6.231	92.793	8.760	hipoclorito
R-71	52.987	3.518	72.612	3.650	hipoclorito
R-74	211.734	5.456	233.517	4.745	hipoclorito
R-75	17.941	6.113	4.845	8.760	hipoclorito
R-76	38.724	1.111	8.107	1.095	hipoclorito
R-77	53.141	2.770	F/S	F/S	hipoclorito
R-79	36.981	827	7.117	657	hipoclorito
R-81	41.269	4.068	9.749	4.380	hipoclorito
R-82	6.446	s/d	F/S	F/S	hipoclorito

NOTA: EN "HIPOCLORITO" ENTRA LA DESINFECCIÓN POR HIPOCLORITO EN EL SITIO DEL POZO Y/O EN UN TANQUE ASOCIADO

ANEXO E "INVERSIONES"

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL

PROGRAMA DE INVERSIÓN DE LOS AÑOS 1996 Y 1997

CAP. No.	CONCEPTO	JUSTIFICACIÓN	UNIDAD	TOTAL	
				CANTIDAD	IMPORTE \$
1,0	SUMINISTRO E INSTALACION DE MICROMEDIDORES EN LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES.	EL CONTROL DE VOLUMEN CONSUMIDO POR LOS USUARIOS ES PRIORITARIO TANTO PARA LA VERIFICACION DE LA EFICIENCIA DE LA RED DE DISTRIBUCION COMO PARA LA RECUPERACION DE INVERSIONES VIA COBRO DE CONSUMOS Y PARA EL CONTROL DE FUGAS EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA.	PZA	21.000	5.985.000
SUMA DEL CAPITULO No. 1					5.985.000
2,0	SUMINISTRO DE MACROMEDIDORES EN POZOS DEL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGS.	PARA CUMPLIR CON LA LEY DE AGUAS NACIONALES, REFERENTE A LA MEDICION DEL 100 % DEL VOLUMEN DE AGUA SUBTERRANEA EXTRAIDA, SE REQUIERE LA ADQUISICION DE MACROMEDIDORES PARA INSTALARSE EN AQUELLOS POZOS QUE NO CUENTAN CON ESTE DISPOSITIVO Y PARA SUSTITUIR AQUELLOS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN DAÑADOS O PRESENTAN FALLAS CONTINUAS DURANTE LA OPERACION DEL SIST. (23 EN POZOS RURALES Y 137 EN POZOS URB.)	PZA	160	2.028.021
SUMA DEL CAPITULO No. 2					2.028.021
3,0	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE DESINFECCION Y CONSTRUCCION DE CASSETAS A EN EL REA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGS.	PARA CUMPLIR CON LA LEY DE AGUAS NACIONALES Y EL PROGRAMA NACIONAL DE "AGUA LIMPIA" ES NECESARIO SUMINISTRAR E INSTALAR 11 EQUIPOS Y 9 CASSETAS EN EL AREA RURAL Y SUMINISTRAR E INSTALAR 25 EQUIPOS Y 25 CASSETAS EN EL AREA URBANA ESTAS ACCIONES PERMITIRAN PROTEGER A LA POBLACION DE PROCESOS INFECCIOSOS O ENFERMEDADES DE ORIGEN HIDRICO.	POZO	36	3.835.786
SUMA DEL CAPITULO No. 3					3.835.786

4,0	REHABILITACION DE LA RED DE AGUA POTABLE EN EL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE AGS.				
4,1	CAMBIO DE LA TUBERIA CENTRAL Y TOMAS DOMICILIARIAS	SE REQUIERE REHABILITAR LOS TRAMOS DE LA RED DE AGUA POTABLE ASI COMO LA REHABILITACION DE LAS TOMAS DOMICILIARIAS QUE SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES, LO CUAL PROVOCA IMPORTANTES PERDIDAS DEBIDO A LA GRAN CANTIDAD DE FUGAS QUE PRESENTAN. (PRIVADA FRANCISCO VILLA N° 911, COL. GREMIAL.)	M TOMA	88,4 19	21.621
4,2	CAMBIO DE TOMAS DOMICILIARIAS	SE REQUIERE LA REHABILITACION DE LAS TOMAS DOMICILIARIAS QUE SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES LO CUAL PROVOCA IMPORTANTES PERDIDAS DEBIDO A LA GRAN CANTIDAD DE FUGAS QUE PRESENTAN.	TOMA	2.800	5.000.000

SUMA DEL CAPITULO No. 4

5.021.621

5,0	REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN EL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES.	SE REQUIERE REHABILITAR LOS TRAMOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN DESTRUIDOS Y OCASIONAN SINIESTROS EN EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA RED COMO SON : TUBERIA TAPADA, CONTAMINACION DE MANTOS FREATICOS, SOCAVAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS EN EL PAVIMENTO ; CAVERNAS , ETC. (JUAN DE MONTORO DE ZARAGOZA A COSIO , COL. CENTRO; PRIV. FRANCISCO VILLA.N° 911. COL. GREMIAL; Y JUAN DE LA BARRERA ENTRE MANUEL G. ESCOBEDO Y FCO. GONZALEZ BOCANEGRA , COL. HEROES)	M	147	81.800
-----	--	--	---	-----	--------

SUMA DEL CAPITULO No. 5

81.800

6,0	INTERCONEXIONES DE LA RED DE AGUA POTABLE EN EL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES.	PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN TODAS Y EN CADA UNA DE LAS CALLES DE ESTA CIUDAD, SE REQUIERE REALIZAR INTERCONEXIONES EN LA RED AGUA POTABLE (34 INTERCONEXIONES, DE LAS CUALES UNA DE ELLAS YA FUE REALIZADA EN LA CALLE DE PUERTO RICO ENTRE REPUBLICA DE CHILE Y QUINTA AVENIDA)	M	3.756	2.082.226
-----	---	---	---	-------	-----------

SUMA DEL CAPITULO No. 6

2.082.226

8,0	PROTECCION DE POZOS, TANQUES Y CÁRCAMOS.				
8,1	CONSTRUCCION DE BROCALES Y LOSAS EN POZOS DEL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.	A FIN DE EVITAR POSIBLES CONTAMINACIONES AL POZO PROVOCADAS POR ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES Y/O MATERIALES DE DESECHO (BASURA), ES NECESARIA LA CONSTRUCCION DE BROCAL Y LOSA DE CONCRETO EN LOS POZOS INDICADOS. (102 POZOS URB. 31 POZOS RURALES)	POZO	133	1.115.913
8,2	CONSTRUCCION DE CERCAS DE PROTECCION, RENIVELACION Y ENGRAVADO DE PISOS.	PARA EVITAR EL VANDALISMO Y EL ACCESO A LAS INSTALACIONES DE LOS POZOS A PERSONAS NO AUTORIZADAS, SE REQUIERE CONSTRUIR CERCAS DE PROTECCION CON MALLA CICLONICA, ASI COMO LA RENIVELACION Y ENGRAVADO DE PISOS DE LOS PREDIOS DONDE SE UBICAN LOS POZOS PARA EFECTOS DE FACILITAR EL ACCESO DE LOS EQUIPOS DE MANTENIMIENTO, EL DRENAJE PLUVIAL Y EVITAR EL CRECIMIENTO DE MALEZAS. (POZO No. 5 COL. LA SALUD Y POZO No. 104-N REPOSICION DEL DE CIUDAD INDUSTRIAL II)	POZO	2	24.048

SUMA DEL CAPITULO No. 8

1.139.961

9,0	REHABILITACION DE POZOS PROFUNDOS EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.	EL ABATIMIENTO DE LOS NIVELES DINAMICOS, LA PRESENCIA DE SOLIDOS EN EL AGUA, EL COLAPSO Y CORROSION DE LOS ADEMES, HAN ORIGINADO LA REDUCCION DE LOS CAUDALES DE EXPLOTACION, REQUIRIENDOSE ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE POZOS, LO CUAL PERMITIRA ELEVAR LOS NIVELES DE SERVICIO EN LAS AREAS DE INFLUENCIA SERVIDA POR CADA POZO. (20 POZOS URB. Y 14 POZOS RURALES.)	POZO	34	2.040.000
-----	--	---	------	----	-----------

SUMA DEL CAPITULO No. 9

2.040.000

10,0	SUMINISTRO DE EQUIPOS				
10,2	EQUIPOS DE BOMBEO EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.	PARA MEJORAR EL NIVEL ACTUAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN ALGUNAS ZONAS DEL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES ES NECESARIA LA COMPRA DE NUEVOS EQUIPOS DE BOMBEO PARA REPONER LOS ANTIGUOS , LOS DAÑADOS POR LOS EFECTOS ABRASIVOS DE LA ARENA O CORROSION DEL AGUA, ASI COMO PARA CONTAR CON EQUIPOS DE RESERVA PARA ATENDER EMERGENCIAS. (ESTOS EQUIPOS PUEDEN SER INSTALADOS EN 25 POZOS RURALES Y/O 98 POZOS URBANOS)	POZO	48	2.644.834
10,3	ADECUACION DE TRENES DE DESCARGA E DE INSTALACION DESARENADORES EN EL DE AREA URBANA DE LA CD.AGUASCALIENTES.	PARA GARANTIZAR LA EXACTITUD DE LA MEDICION DE LOS CAUDALES REGISTRADOS POR LOS MACROMEDIDORES; ES NECESARIO AUMENTAR LAS LONGITUDES DE LOS CARRETES ANTES Y DESPUES DEL MISMO Y PARA DISMINUIR LA CANTIDAD DE SOLIDOS INYECTADOS A LA RED SE INSTALARAN DESARENADORES CENTRIFUGOS TIPO SUPERFICIAL Y SUMERGIBLES SEGUN SEA EL CASO. (44 POZOS URBANOS)	POZO	44	2.475.599
10,4	ADECUACION DE TRENES DE DESCARGA EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.	PARA GARANTIZAR LA EXACTITUD DE LA MEDICION DE LOS CAUDALES REGISTRADOS POR LOS MACROMEDIDORES; ES NECESARIO AUMENTAR LAS LONGITUDES DE LOS CARRETES ANTES Y DESPUES DEL MISMO Y PARA DISMINUIR LA CANTIDAD DE SOLIDOS INYECTADOS A LA RED SE INSTALARAN EN FUTURAS INVERSIONES DESARENADORES CENTRIFUGOS TIPO SUMERGIBLE. O SUPERFICIAL. (28 POZOS RURALES Y 93 POZOS URBANOS)	POZO	121	2.674.471
10,5	SUMINISTRO DE TUBERIA DE COLUMNA PARA BOMBAS SUMERGIBLES EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.	EL ABATIMIENTO DE LOS NIVELES DINAMICOS, LA PRESENCIA DE SOLIDOS EN EL AGUA, LA ANTIGUEDAD, CORROSION, EROSION E INCRUSTACIONES EN LAS COLUMNAS, HAN ORIGINADO LA REDUCCION DE CAUDALES DE EXPLOTACION, REQUIRIENDOSE ACCIONES DE MANTENIMIENTO ; INCREMENTO DE LONGITUD,DISMINUCION O AUMENTO DE DIAMETRO Y REPOSICION DE LAS COLUMNAS , LO CUAL PERMITIRA ELEVAR LOS NIVELES DE SERVICIO EN LAS AREAS DE INFLUENCIA SERVIDA POR CADA POZO. (ESTAS COLUMNAS PUEDEN SER INSTALADAS EN 32 POZOS URBANOS Y/O EN 14 POZOS RURALES)	M	1.884	502.613

10,6	SUMINISTRO DE CABLE PARA ALIMENTACION ELECTRICA DE BOMBAS SUMERGIBLES EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGS.	EL ABATIMIENTO DE LOS NIVELES DINAMICOS, LA AGRESIVIDAD DEL AGUA Y LA ANTIGUEDAD DE LOS CABLES INSTALADOS EN LOS POZOS, HAN ORIGINADO PERDIDAS DE ENERGIA ELECTRICA , QUE AUMENTAN SU CONSUMO Y LA REDUCCION DE LOS CAUDALES DE EXPLOTACION, REQUIRIENDOSE ACCIONES DE INCREMENTO DE LONGITUD Y/O REPOSICION DE LOS CABLES,LO CUAL PERMITIRA MEJORAR LOS NIVELES DE OPERACION Y DECREMENTOS EN LOS CONSUMOS DE ENERGIA ELEC - TRICA DE CADA POZO. (ESTE CABLE PUEDE SER INSTALADO EN 32 POZOS URBANOS Y/O EN 14 POZOS RURALES)	MT.	5.400	552.135
10,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAPACITORES EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGS.	CON EL FIN DE ALCANZAR EL 90 % DEL FACTOR DE POTENCIA QUE TIENE ACTUALMENTE ESTABLE - CIDO LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD ; ES NECESARIA LA INSTALACION DE CAPACITORES. (87 POZOS URBANOS Y 9 POZOS RURALES)	LOTE	96	913.055

SUMA DEL CAPITULO No. 10 9.762.707

11,0	REPOSICION Y EQUIPAMIENTO DE POZOS PROFUNDOS EN EL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES.	LOS ABATIMIENTOS EN EL NIVEL DEL ACUIFERO, LA PRESENCIA DE SOLIDOS SUSPENDIDOS EN EL AGUA , ESCASA PROFUNDIDAD Y CORROSION DE ADEMES, IMPLICAN UNA DISMINUCION DE LOS CAUDALES PROPORCIONADOS POR LOS POZOS Y ALTOS COSTOS DE LA OPERACION CONTRA LOS BENEFICIOS CADA VEZ MENORES QUE IMPLICAN LA NECESIDAD DE SU REPOSICION. (POZO No. 72, PILAR BLANCO II; No. 28, LOS BOSQUES Y No. 84 , ALIANZA FERROCARRILERA)	POZO	3	4.231.000
------	--	--	------	---	-----------

SUMA DEL CAPITULO No. 11 4.231.000

20,0	AUTOMATIZACION LOCAL DE POZOS Y EN LA ZONA URBANA RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.				
20,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE HORIMETROS EN POZOS DEL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.	PARA PROPORCIONAR EL SERVICIO DEL AGUA POTABLE CON OPORTUNIDAD Y EFICIENCIA EN LAS ZONAS URBANA Y Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES Y OPTIMIZAR LA OPERACION DE LOS POZOS , SE REQUIERE INSTALAR HORIMETROS PARA CONTROLAR EL TIEMPO REAL DE OPERACION. (108 POZOS URBANOS Y 3 POZOS RURALES)	POZO	111	70.461

SUMA DEL CAPITULO No. 20

70.461

21,0	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO AGUASCALIENTES.	LAS CONDICIONES ACTUALES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE NO PERMITEN OPERARLO CONTINUAMENTE LO QUE OCASIONA QUE EN ALGUNAS AREAS LAS TUBERIAS NO SE MANTENGAN LLENAS PERMANENTEMENTE, OCASIONANDO CON ESTO LA ENTRADA DE AIRE EN LAS MISMAS QUE AFECTAN LA MEDICION DE LOS VOLUMENES DE AGUA QUE SE SUMINISTRAN A LAS VIVIENDAS. PARA EVITAR LO ANTERIOR SE INSTALARAN VALVULAS DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE EN SITIOS ESTRATEGICOS DE LA RED DE AGUA POTABLE.	PZA	153	310.621
------	---	---	-----	-----	---------

SUMA DEL CAPITULO No. 21

310.621

22,0	SECCIONAMIENTOS Y CONTROLES EN LA RED POTABLE DE AGUA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGS.				
22,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGS.	PARA MEJORAR LA OPERACION DE LA RED DE AGUA POTABLE Y ABASTECER MAS EFICIENTEMENTE A LOS USUARIOS SE REQUIERE COLOCAR VALVULAS EN LUGARES ESTRATEGICOS, LAS CUALES SERAN OPERADAS (ABRIRLAS O CERRARLAS SEGUN SEA EL CASO), CUANDO SE REQUIERA PARA LOGRAR LO ANTERIOR.	PZA	196	748.773
22,2	CONSTRUCCION DE CAJAS DESARENADORAS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.	EN ALGUNOS SECTORES LOS POZOS SON PRODUCTORES DE ARENA QUE AL INYECTARSE A LA RED LA AZOLVAN Y TAPAN LAS TOMAS DOMICILIARIAS POR LO CUAL SE REQUIERE CONSTRUIR CAJAS DESARENADORAS DONDE SE PUEDA RETIRAR ESTA.	CAJA	35	400.916

SUMA DEL CAPITULO No. 22

1.149.689

RESUMEN GENERAL

SUMA \$	37.738.893
PROYECTO Y SUPERVISION 6%	2.264.334
SUBTOTAL \$	40.003.227
IVA 15%	6.000.484
TOTAL \$	46.003.711

APORTACIONES PARA LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN CON CARGO A RECURSOS FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES

	Reincorporación CNA	Reincorporación CCAPAMA	Flujo Concesión	Total
1994	0.000	1.120	20.784	21.904
1995	0.000	3.577	2.866	6.443
1996	0.000	7.141	18.979	26.120
1997	5.389	11.061	9.198	25.647
1998	5.295	2.195	0.000	7.490
1999	5.296	1.256	0.000	6.552
2000	5.098	1.970	0.000	7.068
2001	4.925	1.269	0.000	6.195
2002	4.777	1.417	0.000	6.195
2003	4.652	2.437	0.000	7.088
2004	4.693	1.501	0.000	6.195
2005	4.834	1.361	0.000	6.195
2006	4.973	0.971	0.000	5.944
2007	5.113	0.580	0.000	5.693
2008	5.257	1.330	0.000	6.587
2009	5.406	0.509	0.000	5.914
2010	5.558	0.000	0.000	5.558
2011	5.707	0.000	0.000	5.707
2012	5.858	0.000	0.000	5.858
2013	5.012	0.000	0.000	6.012
2014	5.170	0.000	0.000	6.170
2015	5.333	0.000	0.000	6.333
2016	5.500	0.000	0.000	6.500
2017	5.672	0.000	0.000	6.672
2018	5.848	0.000	0.000	6.848
2019	7.029	0.000	0.000	7.029
2020	7.214	0.000	0.000	7.214
2021	7.405	0.000	0.000	7.405
2022	7.601	0.000	0.000	7.601
2023	6.487	0.000	0.000	6.487

ESTABLECIMIENTO Y REALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INVERSIÓN

EL CONCEDENTE Y EL CONCESIONARIO DEFINIRÁN EN CONJUNTO UN CATÁLOGO GENERAL DE CONCEPTOS DE TRABAJO, CON SUS PRECIOS UNITARIOS RESPECTIVOS, PARA CADA TIPO DE OBRA, CON SUS CORRESPONDIENTES ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN. ESTOS PRECIOS UNITARIOS SE MODIFICARÁN CADA VEZ QUE EL ÍNDICE DE PRECIO A LA CONSTRUCCIÓN VARÍE EN UN 5% CON RESPECTO A LA ÚLTIMA REVISIÓN.

EL ESTABLECIMIENTO Y LA REALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INVERSIÓN SE RIGEN POR LOS PRINCIPIOS SIGUIENTES:

1- LAS OBRAS FINANCIADAS POR EL CONCESIONARIO O CON RECURSOS PROPIOS DEL MISMO SERÁN REALIZADAS POR ÉL HASTA UN MONTO EQUIVALENTE A SU PARTICIPACIÓN.

UN EXPEDIENTE TÉCNICO GLOBAL DE LAS OBRAS EJECUTADAS SE ENTREGARÁ BIMESTRALMENTE Y A POSTERIORI ALCONCEDENTE. DICHO EXPEDIENTE CONTENDRÁ LOS DOCUMENTOS SIGUIENTES:

- A) DATOS BÁSICOS GENERALES
- B) COSTO REAL Y ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO
- C) NORMAS Y ESPECIFICACIONES NO PREVISTAS EN LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE REALIZACIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS
- D) PROGRAMA DE OBRA
- E) CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
- F) PLANOS
- G) INFORMACIÓN REQUERIDA PARA ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO.

EL CONCESIONARIO ESTÁ AUTORIZADO PARA EJECUTAR EL PAGO DE LAS MISMAS INDEPENDIEMENTE DE LA ENTREGA DEL EXPEDIENTE Y EL CONCEDENTE AUTORIZARÁ EL PAGO DE LAS OBRAS O SUMINISTROS CONFORME SE EJECUTEN. LO ANTERIOR SE OFICIALIZARÁ MEDIANTE EL OFICIO DE AVISO DE TERMINACIÓN Y LIQUIDACIÓN.

SIN EMBARGO, CUALQUIER AJUSTE PROCEDENTE SE REALIZARÁ A LA PRESENTACIÓN Y AUTORIZACIÓN POR EL CONCEDENTE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO GLOBAL.

2- LAS OBRAS QUE REALICE EL CONCESIONARIO CON APORTACIONES FEDERALES, ESTATALES O MUNICIPALES DEBERÁN REGIRSE POR LAS DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES A LOS RECURSOS.

LOS MONTOS PARA ASIGNACIÓN O ADJUDICACIÓN DIRECTA Y LOS QUE PODRÁN SER REALIZADOS MEDIANTE INVITACIÓN DIRECTA A TRES PARTICIPANTES SON LOS SIGUIENTES:

A VALOR 95	ADQUISICIONES	OBRAS
ADJUDICACIÓN DIRECTA	HASTA N\$9,900.00 POR ADQUISICIÓN	HASTA N\$66,000.00 POR OBRA INDIVIDUAL
INVITACIÓN (mínimo 3 proveedores)	DE N\$9,901.00 HASTA N\$308,000.00 POR ADQUISICIÓN	DE N\$66,001.00 HASTA N\$561,000.00 POR OBRA
LICITACIÓN	DE N\$308,001.00 EN ADELANTE POR ADQUISICIÓN	DE N\$561,001.00 EN ADELANTE POR OBRA

A MENOS QUE LA LEGISLACIÓN EN LA MATERIA INDIQUE OTRA COSA, ESTOS MONTOS SE ACTUALIZARÁN CON BASE EN EL ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR O SU SEMEJANTE

SE ENTREGARÁ UN EXPEDIENTE TÉCNICO “MEZCLA DE RECURSOS”, POR TIPO DE RECURSOS: ESTE DOCUMENTO SE INTEGRARÁ CUANDO ADEMÁS DE LA INVERSIÓN DEL CONCESIONARIO PARTICIPE LA FEDERACIÓN, EL ESTADO O EL MUNICIPIO, Y CONTARÁ CON LO SIGUIENTE:

- A) DATOS BÁSICOS GENERALES
- B) CÉDULA DE REGISTRO
- C) DICTAMEN DE FACTIBILIDAD (DEPENDENCIA NORMATIVA)
- D) PRESUPUESTO BASE CON RESUMEN
- E) NORMAS Y ESPECIFICACIONES
- F) PROGRAMA DE OBRA
- G) CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
- H) PLANOS
- I) INFORMACIÓN REQUERIDA PARA ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO.

INDEPENDIEMENTE DE LA ENTREGA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PARA REGISTRO DE OBRA EMERGENTE O REHABILITACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS, PARA EFECTOS DE REGULARIZAR LA INVERSIÓN, EL CONCEDENTE DEBERÁ AUTORIZAR EL PAGO DE LAS OBRAS O SUMINISTROS CONFORME SE EJECUTEN. LO ANTERIOR SE OFICIALIZARÁ MEDIANTE EL OFICIO DE AVISO DE TERMINACIÓN Y LIQUIDACIÓN.

3) EN TODOS LOS CASOS, QUE LAS OBRAS QUE REALICE EL CONCESIONARIO SEAN FINANCIADAS POR ÉL MISMO O CON APORTACIONES PÚBLICAS, EL CONCESIONARIO PRESENTARÁ AL CONCEDENTE LOS AVANCES MENSUALES DE CONFORMIDAD CON LOS PROGRAMAS DE TRABAJO AUTORIZADOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS, Y LE ENVIARÁ LAS ESTIMACIONES CORRESPONDIENTES.

EL CONCEDENTE TENDRÁ LA FACULTAD DE PARTICIPAR Y SUPERVISAR LOS PROCESOS CORRESPONDIENTES DEBIENDO VALIDAR LA ASIGNACIÓN DE LOS CONTRATOS RESPECTIVOS. PARA EFECTOS DE ASIGNACIÓN DE OBRA O SUMINISTROS DE MATERIALES PROGRAMADOS, EL CONCESIONARIO AVISARÁ AL CONCEDENTE MEDIANTE UN OFICIO LA ASIGNACIÓN Y LA FECHA DE INICIO.

EN EL CASO DE QUE OBRAS EMERGENTES SEAN INDISPENSABLES PARA GARANTIZAR LA PERMANENCIA DEL SERVICIO, EL CONCESIONARIO SERÁ AUTORIZADO A REALIZAR LAS OBRAS CORRESPONDIENTES Y SU FINANCIAMIENTO SERÁ CUBIERTO DENTRO LAS LÍMITES DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN EN CURSO. EN ESTE CASO, LE CORRESPONDERÁ AL CONCESIONARIO AVISAR AL CONCEDENTE POR ESCRITO A LA MAYOR BREVEDAD.

SE CONSIDERA COMO OBRA EMERGENTE CUALQUIER OBRA MOTIVADA POR FALLA DE LA INFRAESTRUCTURA O DESASTRE NATURAL QUE REPRESENTA PELIGRO PARA LA POBLACIÓN O QUE IMPIDA LA PRESTACIÓN ADECUADA DEL SERVICIO.

EN TODO MOMENTO, EL CONCEDENTE PODRÁ SUSPENDER UNA OBRA QUE EL CONCESIONARIO REALICE POR SÍ O POR TERCEROS CUANDO PRUEBE FEHACIEMENTE QUE LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS NO ES LA ADECUADA.

EN CUANTO A LOS GASTOS REALIZADOS POR EL CONCESIONARIO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS HIDRÁULICOS Y LA SUPERVISIÓN FÍSICA DE LAS OBRAS RESULTANTES, SE ACUERDA QUE SE LE DESTINARÁ POR ESTOS CONCEPTOS EL 6% DEL IMPORTE DE LAS OBRAS EN CUESTIÓN, SALVO EN EL CASO DE PROYECTOS INDIVIDUALIZADOS REQUIRIENDO DE ESTUDIOS AMPLIOS, MISMOS QUE SERÁN OBJETO DE PROPUESTA ESPECÍFICA.

ANEXO F
“TARIFAS / INDEXACIÓN”

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL

OBSERVACIONES GENERALES

1- EL CONCEDENTE AUTORIZARÁ EN SU MOMENTO LOS COSTOS DE LOS SERVICIOS QUE PRESTE EL CONCESIONARIO A LOS USUARIOS COMO SON: LA CONTRATACIÓN DE TOMAS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS NUEVAS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRA INSTALACIÓN O ACCESORIO DEL SERVICIO.

LAS TARIFAS POR EL SERVICIO SERÁN LAS QUE APARECEN EN LAS SIGUIENTE FÓRMULA TABULADA PARA LOS USOS ESPECIFICADOS Y ESTARÁN VIGENTES A PARTIR DE SU PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL :

2- EL GOBIERNO DEL ESTADO, EL AYUNTAMIENTO Y CUALQUIER OTRA ORGANIZACIÓN DE CARÁCTER PÚBLICO PAGARÁN EL COSTO DE LOS SERVICIOS MATERIA DE ESTA CONCESIÓN.

EL ANTERIOR COBRO SE APLICARÁ A LOS SIGUIENTES USOS:

- EDIFICIOS PÚBLICOS.
- PARQUES Y JARDINES.
- ÁREAS VERDES (CAMELLONES Y JARDINES).
- ESCUELAS.
- HOSPITALES Y/O CLÍNICAS DE SALUD.
- IGLESIAS.
- Y CUALQUIER OTRA INSTALACIÓN NO CLASIFICADAS CON ANTERIORIDAD Y DE UTILIZACIÓN O PROPIEDAD MUNICIPAL O ESTATAL.

LA FACTURACIÓN POR PARTE DE LA CONCESIONARIA SER REALIZARÁ CON BASE EN LAS REGLAS DE DETERMINACIÓN VIGENTES PARA LOS USUARIOS DE CATEGORÍA "DOMÉSTICO B".

EN EL CASO PARTICULAR DE LAS ESCUELAS Y HOSPITALES PÚBLICOS SE DARÁ EL TRATAMIENTO SIGUIENTE:

1. SE INSTALARÁN MEDIDORES A EFECTO DE DETERMINAR LOS CONSUMOS REALIZADOS.
2. SE ESTABLECERÁ A MÁS TARDAR EL 31 DE DICIEMBRE DE 1996 EL RANGO DE EXENCIÓN DE PAGO QUE CUBRA EL CONSUMO MÍNIMO REQUERIDO POR DICHAS INSTITUCIONES EL CUAL SERÁ DETERMINADO DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS QUE SEAN FIJADOS DE COMÚN ACUERDO ENTRE EL CONCEDENTE Y EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DE AGUASCALIENTES EN EL CASO DE LAS ESCUELAS Y EL INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES EN EL CASO DE LOS HOSPITALES.
3. LOS EXCEDENTES DE CONSUMO DEL RANGO EXENTO SERÁN PAGADOS POR LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y HOSPITALES QUE SERÁN FACTURADOS DIRECTAMENTE POR LA CONCESIONARIA.
4. SE CONCEDE UN PLAZO DE UN BIMESTRE A PARTIR DE LA PRIMERA FACTURACIÓN UNA VEZ QUE SE HAN INSTALADO LOS MEDIDORES A LAS ESCUELAS Y HOSPITALES PARA QUE EN EL CASO DE QUE EXISTAN EXCEDENTES DE CONSUMO DEL RANGO EXENTO CORRIJAN LAS FUGAS QUE PROVOQUEN TALES EXCEDENTES Y EN CASO CONTRARIO LIQUIDARÁN TALES EXCEDENTES DE CONSUMO YA SEA POR LA EXISTENCIA DE DICHAS FUGAS O BIEN POR EXCESO DE CONSUMO.

ESTAS TARIFAS PÚBLICAS PODRÁN SER MODIFICADAS DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS DE CONSUMO QUE SE ANALICEN HASTA DICIEMBRE DE 1997, CON EL FIN DE MANTENER LOS INGRESOS PREVISTOS EN LA PROYECCIÓN FINANCIERA DEL ANEXO "G"

MECANISMO DE AJUSTE DE TARIFAS

LAS TARIFAS SERÁN PERMANENTEMENTE ACTUALIZADAS PARA INCORPORAR EL EFECTO DE LA INFLACIÓN EN LOS COSTOS DE LA CONCESIÓN. ESTA ACTUALIZACIÓN SE APLICARÁ AUTOMÁTICAMENTE DE ACUERDO CON EL PERIODO DE FACTURACIÓN DEL CONCESIONARIO, EL CUAL SE ESTABLECE COMO MENSUAL A LA FECHA DE FIRMA DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN.

1. EN ENERO DE 1997, LAS TARIFAS SE ACTUALIZARÁN APLICÁNDOLES UN AJUSTE NOMINAL DE 32% DE INCREMENTO.
2. A PARTIR DE FEBRERO DE 1997, LAS TARIFAS CONTINUARÁN SIENDO ACTUALIZADAS MENSUALMENTE CON BASE EN LA FÓRMULA DE INDIZACIÓN QUE SE DETERMINA EN ESTE MISMO ANEXO.
3. EN ENERO DE 1998 Y EN ENERO DE 1999, SE ACTUALIZARÁN APLICÁNDOLES INCREMENTOS EN TÉRMINOS REALES DEL 7% DE ACUERDO A LO ASENTADO EN LA PROYECCIÓN FINANCIERA DEL ANEXO "G".

LA FÓRMULA DE ACTUALIZACIÓN ES LA SIGUIENTE:

$$\% \text{ Aumento Tarifas} = \frac{Ca}{Ct} \cdot Ia + \frac{Cb}{Ct} \cdot Ib + \frac{Cc}{Ct} \cdot Ic + \frac{Cd}{Ct} \cdot Id + \frac{Ce}{Ct} \cdot [(Ie-1) \cdot 0.3 + (If-1) \cdot 0.35 + (Ig-1) \cdot 0.35 + 1] \\ + \frac{Cf}{Ct} \cdot If + \frac{Cg}{Ct} \cdot Ig + \frac{Ch}{Ct} \cdot Ih + \frac{Ci}{Ct} \cdot Ih$$

EN DONDE:

1. TODOS LOS COSTOS QUE SE INDICAN A CONTINUACIÓN SERÁN TOMADOS DE LA CORRIDA FINANCIERA EN EL PERIODO A ANALIZAR:

Ca = COSTO DE MANO DE OBRA.

Cb = COSTO DE ELECTRICIDAD.

Cc = COSTO DE DERECHOS DE EXTRACCIÓN A CNA.

Cd = COSTO DEL FIDEICOMISO.

Ce = COSTO DE MATERIALES.

Cf = COSTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

Cg = COSTO DE PUBLICIDAD.

Ch = COSTO DE OTROS.

Ci = COSTO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Ct = COSTO TOTAL = (Ca + Cb + Cc + Cd + Ce + Cf + Cg + Ch + Ci)

2. LOS ÍNDICES QUE SE ILUSTRAN A CONTINUACIÓN ESTARÁN EXPRESADOS EN TÉRMINOS DE SUS RESPECTIVAS VARIACIONES MENSUALES.

Ia = ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS DE SUELDOS Y SALARIOS.

Ib = ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS DE ELECTRICIDAD Y GAS.

Ic = COSTO DE LOS DERECHOS DE EXTRACCIÓN POR METRO CÚBICO.

Id = COSTO DEL FIDEICOMISO.

Ie = ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS Y PRODUCTOS DE HULE Y PLÁSTICO.

If = ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS DE MAQUINARIA, APARATOS Y REFACCIONES.

Ig = ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Ih = ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR.

EN CASO DE QUE ALGUNO DE LOS ÍNDICES OFICIALES COMPRENDIDOS ENTRE LOS ANTERIORES, SEA PUBLICADO POR EL BANCO DE MÉXICO CON RETRASO CON RELACIÓN A LA FECHA REQUERIDA PARA PUBLICAR LAS TARIFAS, DICHO ÍNDICE SERÁ SUSTITUIDO POR EL ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR. UNA VEZ QUE EL ÍNDICE RETRASADO SEA PUBLICADO, SER PROCEDERÁ A REALIZAR EL AJUSTE CORRESPONDIENTE EN LA FÓRMULA DE INDIZACIÓN.

SE ADICIONA EL DIRECTORIO DE COLONIAS DEL TEXTO ORIGINAL, MISMO QUE TENDRÁ QUE SER ACTUALIZADO A LA FECHA DE ESTA MODIFICACIÓN Y ANUALMENTE POR EL CONCEDENTE.

ANEXO G “ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO”

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL.

BASES DE LA CORRIDA FINANCIERA

1. LA CORRIDA FINANCIERA ESTÁ EXPRESADA A PRECIOS HISTÓRICOS HASTA AGOSTO DE 1996 Y A PRECIOS CONSTANTES DEL 31 DE AGOSTO DE 1996 PARA EL PERIODO RESTANTE.
2. LAS APORTACIONES A CARGO DE LOS GOBIERNOS FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL, SE REALIZAN DE LA SIGUIENTE MANERA:

FECHA	MUNICIPIO (1)	CNA	GOBIERNO DEL ESTADO
OCTUBRE 1996	13	40	5
1997 – 2001 (2)	0	0	35

- (1) **ADICIONALMENTE, EL MUNICIPIO SE HARÁ CARGO DEL PASIVO CON BANOBRAS QUE ORIGINALMENTE HABÍA SIDO SUBROGADO AL CONCESIONARIO.**
- (2) **SE APORTARÁN EN PAGOS MENSUALES CON INTERESES SOBRE EL SALDO INSOLUTO QUE SE CALCULARÁN CON BASE EN UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA QUE EL CONCESIONARIO PAGUE A LOS BANCOS COMERCIALES.**

3. LAS APORTACIONES DE CAPITAL POR 40 MP A CARGO DE LOS SOCIOS DEL CONCESIONARIO SE REALIZAN EN OCTUBRE DE 1996.

4. A PARTIR DE FEBERO DE 1997 LAS TARIFAS SE INDIZAN MENSUALMENTE:

- EN ENERO DE 1997, LAS TARIFAS TENDRÁN UN AJUSTE NOMINAL DEL 32%.
- A PARTIR DE FEBRERO DE 1997, LAS TARIFAS SE ACTUALIZARÁN CONFORME A LA PROPIA FÓRMULA DEL ANEXO “F”.
- EN ENERO DE 1998 Y EN ENERO DE 1999, LAS TARIFAS SE INCREMENTARÁN ADICIONALMENTE UN SIETE POR CIENTO EN TÉRMINOS REALES O DE ACUERDO A LA REVISIÓN PROGRAMADA EN LA PRESENTE MODIFICACIÓN PARA DICIEMBRE DE 1997.

5. LAS METAS DE EFICIENCIA FÍSICA DE LA CORRIDA FINANCIERA ESTÁN SUJETAS A LOS SIGUIENTES CONDICIONANTES:

- QUE EL MUNICIPIO REALICE CON FONDOS A SU CARGO LA INVERSIÓN POR 40 MP DE AGOSTO DE 1996 PARA LA REHABILITACIÓN DE LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD Y QUE ESTA OBRA ESTÉ COMPLETA A MÁS TARDAR EN AGOSTO DE 1998.
- QUE SE CUENTE CON 100% DE COBERTURA DE MACRO Y MICROMEDICIÓN, LO CUAL DEBERÁ CUMPLIRSE EN DICIEMBRE DE 1997, Y QUE LA EFECTIVIDAD DE LA MICROMEDICIÓN MEJORE EN NO MENOS DE 15% COMO PROMEDIO DE LOS DOS ÚLTIMOS BIMESTRES DE 1997 CON RESPECTO AL SEXTO BIMESTRE DE 1995.

CUALQUIERA DE LAS CONDICIONANTES ANTERIORES QUE NO SE CUMPLA SERÁ MOTIVO DE REVISIÓN TARIFARIA, SOBRE LA BASE DE UN REPLANTEAMIENTO DE LAS METAS CONSIDERADAS.

6. LOS COSTOS DE OPERACIÓN QUE SE INDICAN EN LA CORRIDA FINANCIERA SE ACTUALIZARÁN CONFORME A SUS RESPECTIVOS ÍNDICES, DE ACUERDO CON LOS QUE SE ESTABLECEN EN LA FÓRMULA DE INDEXACIÓN DEL ANEXO "F". EN EL MES DE AGOSTO DE 1996, EL CONCESIONARIO PAGARÁ SIETE MILLONES DE PESOS DE INTERESES GENERADOS POR RETRASOS DE PAGOS A PROVEEDORES.
7. LAS METAS DE EFICIENCIA FÍSICA Y LOS COSTOS DE OPERACIÓN, -ÉSTOS INDEPENDIENTEMENTE DE SU INDIZACIÓN POR INFLACIÓN-, SERÁN REVISADOS CUANDO SE CUENTE CON 100% DE VOLÚMENES MEDIDOS, LO QUE EL CONCESIONARIO DEBE COMPLETAR A MÁS TARDAR AL FINAL DE 1997. AMBOS CONCEPTOS TAMBIÉN SERÁN REVISADOS EN CASO DE LA OCURRENCIA DE CAMBIOS EN LOS ALCANCES DE LOS TRABAJOS QUE ESTIPULA EL PRESENTE TÍTULO DE CONCESIÓN.
8. LOS COSTOS DE OPERACIÓN SERÁN AFECTADOS DENTRO DEL FIDEICOMISO, SIN RESTRICCIÓN, MIENTRAS SU VALOR REAL SE ENCUENTRE DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR LA PROPIA CORRIDA FINANCIERA. EN CASO CONTRARIO SERÁN SUJETOS A LO QUE SE ESTABLECE EN EL PUNTO ANTERIOR.
9. A PARTIR DE ENERO DE 1997, LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA REINCORPORARÁ 60% DE LOS DERECHOS DE EXTRACCIÓN PAGADOS EN EL AÑO ANTERIOR, COMO APOYO A INVERSIONES EN REHABILITACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y DRENAJE.
10. A PARTIR DE NOVIEMBRE DE 1996, EL CONCESIONARIO COBRARÁ LOS CONSUMOS MUNICIPALES Y ESTATALES. LAS TARIFAS Y LOS VOLÚMENES ESTIMADOS DE CONSUMO PROYECTAN INGRESOS DE 5.92 MP DE AGOSTO DE 1996 ANUALES Y UN AUMENTO EN EL VOLUMEN CONSUMIDO DE 1% ANUAL. EN DICIEMBRE DE 1997, EL CONCESIONARIO DEBERÁ CONCLUIR UN ESTUDIO DE ESTOS CONSUMOS, CON BASE EN EL CUAL SERÁN FIJADAS LAS TARIFAS DEFINITIVAS DE MANERA QUE SE MANTENGAN LOS INGRESOS PROYECTADOS EN LA CORRIDA FINANCIERA.

CUALQUIER VARIACIÓN EN LO ESTIPULADO EN LOS PUNTOS 2, 4, 5, 7, 9 Y 10 ANTERIORES SERÁ OBJETO DE REVISIÓN TARIFARIA, DE MANERA INDEPENDIENTE AL AJUSTE PERMANENTE QUE LAS TARIFAS EXPERIMENTARÁN POR INFLACIÓN.

ANEXO H “CALIDAD DEL AGUA”

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL

EL CONCESIONARIO TOMARÁ EN CUENTA QUE:

LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE, DEL AGUA RESIDUAL QUE INGRESE A LA RED DE DRENAJE Y LA DEL AGUA RESIDUAL TRATADA EN LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO, DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN LA MATERIA.

ADEMÁS EL CONCESIONARIO DEBERÁ EJECUTAR LAS ACTIVIDADES SIGUIENTES:

- PRESENTAR UN PROGRAMA ANUAL DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE LOS POZOS Y REDES, MISMO QUE TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LOS RIESGOS EN LA MATERIA.
- ELABORAR UN MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA, ASÍ COMO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DEL AGUA.
- OPERAR EL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN CONSIDERANDO LA DEMANDA DE CLORO RESIDUAL QUE EXIGE EL “PROGRAMA DE AGUA LIMPIA” IMPLEMENTADO POR LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA PARA PREVENIR BROTES DE CÓLERA.
- ANALIZAR CONJUNTAMENTE CON EL CONCEDENTE COMO MÍNIMO 500 MUESTRAS AL MES DE AGUA POTABLE PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE CLORO RESIDUAL EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN URBANA Y RURAL.
- DAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA DE ACUERDO CON EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELABORADO POR EL CONCESIONARIO.
- CAPACITAR DE MANERA PERIÓDICA CADA 3 MESES AL PERSONAL QUE LABORE EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN, DANDO ÉNFASIS EN LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS DE ATENCIÓN DE FUGAS DE CLORO.
- REALIZAR EL CONTROL DE LAS DESCARGAS DE ORIGEN NO DOMÉSTICO QUE SE PRESENTEN EN LA RED DE ALCANTARILLADO Y QUE PUEDAN AFECTAR EL PROCESO BIOLÓGICO DE TRATAMIENTO O BIEN A LAS PROPIAS TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO. PARA LO CUAL, SE TOMARÁN 50 MUESTRAS POR MES EN DIFERENTES PUNTOS DE LA CIUDAD, DE ACUERDO CON LA NORMA OFICIAL VIGENTE. UNA VEZ ESTABLECIDO EL REGLAMENTO NORMATIVO DE DESCARGAS MENCIONADO EN LA CONDICIÓN DÉCIMA SEGUNDA DEL PRESENTE TÍTULO, EL CONTROL SE REALIZARÁ CONFORME A LAS CONDICIONES ESTIPULADAS EN DICHO REGLAMENTO.
- TOMAR MUESTRAS COMPUESTAS DE LOS INFLUENTES Y EFLUENTES DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO A SU CARGO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LAS MISMAS. EL CONCEDENTE TOMARÁ A SU CARGO LA REGULARIZACIÓN DE DICHAS INSTALACIONES CONFORME A LO ESTIPULADO EN LA NUEVA NORMA EN LA MATERIA, NOM 127 SSA1-1994, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO CAMBIO DE NORMA POSTERIOR A LA FIRMA DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN AL TÍTULO.
- MEDIR SEMANALMENTE NIVELES DE EXPLOSIVIDAD EN LA RED DE DRENAJE EN CADA UNO DE LOS PUNTOS CONSIDERADOS CRÍTICOS COMO SON: GASOLINERAS, DEPÓSITOS DE PEMEX, TALLERES MECÁNICOS Y CIUDAD INDUSTRIAL.

ANEXO I “SEÑALAMIENTOS Y PROTECCIONES”

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL

1.- LOS SEÑALAMIENTOS EN LA VÍA PÚBLICA SERÁN CONSTRUIDOS DE TUBULAR Y LÁMINA DE ACERO, CON PINTURA DE ESMALTE BLANCO, LOGOTIPO DEL CONCEDENTE Y DEL CONCESIONARIO. LAS DIMENSIONES DE LOS MISMOS SERÁN COMO SE INDICA EN EL DIBUJO ANEXO.

ASIMISMO SE UTILIZARÁ CINTA PLÁSTICA REFLEJANTE O DE COLORES VIVOS CON EL LOGOTIPO DEL CONCEDENTE Y DE LA CONCESIONARIA, MISMA QUE SERVIRÁ PARA ACORDONAR LA ZONA DE MANIOBRAS DE LA REPARACIÓN O CONSTRUCCIÓN. LOS CONOS DE PLÁSTICOS FOSFORESCENTES SERVIRÁN PARA DELIMITAR LA ZONA DE SEGURIDAD EN CONDICIONES DE TRÁFICO INTENSO.

2.- PARA MANIOBRAS NOCTURNAS, LOS VEHÍCULOS QUE SE ENCUENTREN EN LA ZONA DE MANIOBRA UTILIZARÁN TORRETAS LUMINOSAS COLOR ÁMBAR DEL TIPO FARO.

3.- EL PERSONAL QUE LABORE EN EL LUGAR DE REPARACIÓN O MANIOBRA UTILIZARÁ PETO FOSFORESCENTE COLOR NARANJA O CUALQUIER OTRO COLOR QUE LO DISTINGA DE LA OSCURIDAD.

4.- LOS SEÑALAMIENTOS Y BARRERAS DE PROTECCIÓN SERVIRÁN PARA DELIMITAR LA ZONA DE TRABAJO, EVITAR ALGÚN PERCANCE E INTERRUMPIR AL MÍNIMO EL TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL.

EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO AQUELLO QUE OBSTRUYA EL TRÁNSITO TAMBIÉN DEBERÁ COLOCARSE DONDE NO CAUSE MOLESTIAS Y SEÑALARLO POR MEDIO DE BARRERAS, TRANSICONOS, ANTORCHAS Y LOS BANDEREROS QUE SEAN NECESARIOS HASTA QUE SE REANUDE EL TRÁNSITO NORMAL.

ANEXO J "CONTRATO TIPO CON EL USUARIO"

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES QUE CELEBRAN POR UNA PARTE CONCESIONARIA DE AGUAS DE AGUASCALIENTES, S.A. DE C.V. A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA PRESTADORA" Y POR LA OTRA LA PERSONA QUE SUSCRIBE LA SOLICITUD INSERTA AL REVERSO DEL PRESENTE, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL USUARIO" AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

1 - DECLARA "LA PRESTADORA", POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE:

A) SER UNA SOCIEDAD MERCANTIL DEBIDAMENTE CONSTITUIDA CONFORME A LA LEY DE LA REPÚBLICA MEXICANA, SEGÚN CONSTA EN ESCRITURA PÚBLICA No. 49420 DE FECHA 14 DE OCTUBRE DE 1993, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. JORGE DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, TITULAR DE LA NOTARIA No. 140 DE LA CIUDAD DE MÉXICO D.F.

B) ESTAR FACULTADA PARA LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON EL TÍTULO DE CONCESIÓN PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y SU REUSO, QUE LE FUE OTORGADO EL DÍA 21 DE 1993.

2.- DECLARA "EL USUARIO"

A).- QUE ES SU DESEO CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CON "LA PRESTADORA" DE ACUERDO A LA SOLICITUD INSERTA AL REVERSO DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO SU CONFORMIDAD Y RATIFICACIÓN DE LOS DATOS CONSIGNADOS EN LA MISMA.

CLÁUSULAS

PRIMERA.- "LA PRESTADORA" SE OBLIGA MEDIANTE EL PRESENTE CONTRATO A SUMINISTRAR LOS SERVICIOS CONTRATADOS, MISMOS QUE APARECEN CONSIGNADOS EN LA SOLICITUD INSERTA EN EL REVERSO DEL PRESENTE, CONTRATO OBLIGÁNDOSE "EL USUARIO" A NO DARLES UN USO DISTINTO QUE EL ESTRICTAMENTE SEÑALADO EN LA PROPIA SOLICITUD, PRECEPTUADO EN LOS ARTÍCULOS 109 Y 117 DE LA LEY DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.

SEGUNDA.- "EL USUARIO" SE OBLIGA A PAGAR A "LA PRESTADORA" EL IMPORTE DE LOS SERVICIOS Y SUS ACCESORIOS, EN LAS OFICINAS QUE INSTALE PARA TAL EFECTO, EN LA FECHA DE VENCIMIENTO QUE APAREZCA EN CADA UNA DE LAS FACTURAS QUE "LA PRESTADORA" LE ENVÍA "AL USUARIO".

TERCERA.- LA FALTA DE PAGO PUNTUAL DE LOS SERVICIOS SUMINISTRADOS Y DE SUS ACCESORIOS MOTIVARÁ EL COBRO DE RECARGOS Y DE GASTOS DE COBRANZA EN SU CASO A RAZÓN DE UN INTERÉS MORATORIO QUE SERÁ EQUIVALENTE A LA TASA DE LOS CETES A 28 DÍAS O LA TASA DEL MERCADO QUE EN SU CASO LA SUSTITUYA COMO TASA DE REFERENCIA, MISMA QUE SEA VIGENTE EN

EL MERCADO NACIONAL AL MOMENTO DE HACER EL COBRO, PUDIENDO "LA PRESTADORA" EJERCITAR LOS PROCEDIMIENTOS DE COBRO QUE CON EL FIN DE RECUPERAR LOS ADEUDOS SE ESTABLEZCAN.

CUARTA.- "EL USUARIO" SE OBLIGA A PERMITIR LA ENTRADA AL PREDIO UBICADO EN LA SOLICITUD INSERTA AL REVERSO DEL PRESENTE CONTRATO, A LOS EMPLEADOS DE "LA PRESTADORA" PREVIA IDENTIFICACIÓN, A FIN DE QUE INSTALEN O LEAN EL MEDIDOR, MODIFIQUEN LA INSTALACIÓN EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA Y REALICEN LAS INSPECCIONES PERTINENTES.

QUINTA.- "LA PRESTADORA" INSTALARÁ UN MEDIDOR DE ACUERDO A SU CAPACIDAD Y LOS PROGRAMAS DE TRABAJO. EL COSTO DE LA REPARACIÓN POR EL DETERIORO O MAL TRATO, ASÍ COMO LA PERDIDA DEL MEDIDOR SERÁ A CARGO DE "EL USUARIO". EL CAMBIO O MODIFICACIÓN DEL MEDIDOR O COLUMPIO QUE HAGA "EL USUARIO" O PERSONA AJENA A "LA PRESTADORA" SE SANCIONARÁ CONFORME A DERECHO PROCEDA.

SEXTA.- EN EL CASO DE QUE A "EL USUARIO" SE LE CONECTE EL SERVICIO CONTRATADO Y NO SE INSTALE APARATO MEDIDOR, DURANTE EL TIEMPO QUE ÉSTE NO SEA INSTALADO, PAGARÁ LA CUOTA VIGENTE PARA ESTOS SERVICIOS Y EN NINGÚN CASO PODRÁ SER MENOR A LA CUOTA MÍNIMA ESTABLECIDA POR LA TARIFA DEL TIPO DEL SERVICIO DEL QUE SE TRATE.

SÉPTIMA.- CUANDO CUALQUIERA DE LOS ELEMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL EQUIPO E INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO CONTRATADO, SUFRA ALGÚN DESPERFECTO, AVERÍA O VIOLACIÓN DE SELLOS EN LOS MISMOS, "EL USUARIO DEBERÁ REPORTARLO DE INMEDIATO A "LA PRESTADORA" PARA QUE PROCEDA A LA REPARACIÓN, RESPONSABILIZÁNDOSE "EL USUARIO" POR NEGLIGENCIA, DOLO O MALA FE QUE CONTRAVENGA ESTA DISPOSICIÓN.

OCTAVA.- EN EL CASO DE TRASPASO O VENTA DE LOS PREDIOS DONDE SE ENCUENTREN CONECTADOS LOS SERVICIOS CONTRATADOS, " EL USUARIO" TIENE LA OBLIGACIÓN DE CUBRIR EL ADEUDO QUE EXISTA EN SU CUENTA Y DEBERÁ DAR AVISO CORRESPONDIENTE A EFECTO DE QUE SE DÉ DE ALTA AL NUEVO USUARIO.

NOVENA.- LA FACULTAD DE "LA PRESTADORA" PARA RECUPERAR REZAGOS EN EL PAGO DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS SE ORIENTARÁ EN CONTRA DE QUIEN TENGA LA PROPIEDAD O POSESIÓN DEL PREDIO A QUE SE REFIERE LA SOLICITUD INSERTA EN EL REVERSO DE ESTE CONTRATO, SIN QUE SEA OBSTÁCULO EL QUE SE SUSTITUYA "EL USUARIO" EN LOS DERECHOS DE PROPIEDAD O POSESIÓN, POR LO QUE SERÁ RESPONSABILIDAD DE ÉSTE VERIFICAR LA EXISTENCIA DE ADEUDOS ANTERIORES, OBLIGÁNDOSE AL PAGO DE LOS REZAGOS DESDE EL MOMENTO EN QUE TENGA LA PROPIEDAD O POSESIÓN DEL PREDIO.

DÉCIMA.- "LA PRESTADORA" PODRÁ SUSPENDER O RESTRINGIR EL SERVICIO CONTRATADO CUANDO "EL USUARIO" NO PAGUE DOS O MÁS RECIBOS O CUANDO SE COMPRUEBEN DERIVACIONES NO AUTORIZADAS, O UN USO DISTINTO AL CONTRATADO, DEBIENDO ÉSTE DAR AVISO POR LO MENOS POR QUINCE DÍAS NATURALES DE ANTICIPACIÓN A "EL USUARIO".

DÉCIMA PRIMERA.- EN TODOS LOS CASOS EN QUE EL PROPIETARIO DEL PREDIO TRANSMITA LA POSESIÓN DEL MISMO, SEA CUAL FUERE EL TÍTULO DE LA TRANSMISIÓN, DEBERÁ ESTE DAR AUTORIZACIÓN ESCRITA PARA HACER CAMBIO EN EL NOMBRE DE "EL USUARIO", SIENDO EL PROPIETARIO DEL PREDIO RESPONSABLE SOLIDARIO DE LOS SALDOS INSOLUTOS GENERADOS ASÍ COMO DE LOS QUE SIGAN GENERANDO, ADEMÁS DE LO QUE DISPONE EL ART. 79 DE LA LEY DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.

DÉCIMA SEGUNDA.- "EL USUARIO" SE OBLIGA A SOLICITAR A "LA PRESTADORA" LA REALIZACIÓN DE TODA CLASE DE TRABAJOS QUE SIGNIFIQUEN REPARACIONES O MODIFICACIONES A LAS INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS, Y NO HARÁ NI PERMITIRÁ QUE TERCERAS PERSONAS LO REALICEN, SALVO AUTORIZACIÓN EXPRESA O POR ESCRITO DE "LA PRESTADORA", RESPONSABILIZÁNDOSE DE LOS DAÑOS Y COSTOS QUE SE ORIGINEN EN CASO DE CONTRAVENIR ESTA DISPOSICIÓN. CUANDO COMO CONSECUENCIA DE UNA INSTALACIÓN SE PROVOQUE LA RUPTURA DE LA BANQUETA O PAVIMENTO, LAS REPOSICIONES CORRESPONDIENTES CORRERÁN POR CUENTA DE "EL USUARIO".

DÉCIMA TERCERA.- LOS COSTOS DE MODIFICACIONES SOLICITADAS POR "EL USUARIO" QUE SE HAGAN A LAS INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS, YA SEA DE TOMA O DESCARGA DOMICILIARIA, SERÁN CARGADOS A LA CUENTA DE "EL USUARIO".

DÉCIMA CUARTA.- "EL USUARIO" SE COMPROMETE A NO COLOCAR NINGUNA BOMBA DIRECTAMENTE A LAS TUBERÍAS CONDUCTORAS DE AGUA. EN CASO DE HACERLO SE HARÁ ACREEDOR A LAS SANCIONES RESPECTIVAS, Y EN NINGÚN CASO EL PROPIETARIO O POSEEDOR DEL PREDIO PODRÁ OPERAR POR SI MISMO EL CAMBIO DEL SISTEMA, INSTALACIÓN, SUPRESIÓN O CONEXIÓN DE LOS SERVICIOS.

DÉCIMA QUINTA.- "EL USUARIO" NO PODRÁ PERMITIR NI CONCEDER DERIVACIONES DEL SERVICIO QUE RECIBA, A OTROS EDIFICIOS, PREDIOS, GIROS O ESTABLECIMIENTOS, DEBIENDO EN TODO CASO SOLICITARLO A "LA PRESTADORA" PARA QUE ÉSTA EMITA O NO LA AUTORIZACIÓN EN FORMA DISCRECIONAL. EN CASO DE QUE SE CONTRAVENGA ESTA DISPOSICIÓN, "EL USUARIO" SERÁ RESPONSABLE DE LOS GASTOS DE NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO, HACIÉNDOSE ACREEDOR A LAS SANCIONES RESPECTIVAS.

DÉCIMA SEXTA.- "EL USUARIO" NO SE RESERVA DERECHO NI ACCIÓN ALGUNA EN CONTRA DE "LA PRESTADORA" POR INTERRUPCIÓN EN EL SUMINISTRO DEL SERVICIO POR CASOS FORTUITO O FUERZA MAYOR, ENTENDIÉNDOSE COMO TALES EN FORMA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA, TERREMOTOS, INUNDACIONES, HURACANES, TORMENTAS, TORNADOS, DESLAVES U OTROS FENÓMENOS INEVITABLES DE LA NATURALEZA, GUERRAS, INSURRECCIONES, HUELGAS, REVUELTAS, ACTOS O HECHOS ILÍCITOS DE LOS USUARIOS O DE TERCEROS, INCENDIOS, AGOTAMIENTO DE LOS ACUÍFEROS EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL TÍTULO DE CONCESIÓN, ASÍ COMO ACONTECIMIENTOS EXTERIORES, ANORMALES Y DE CARÁCTER TÉCNICO FUERA DEL DOMINIO DE LA VOLUNTAD DE "LA PRESTADORA".

DÉCIMA SÉPTIMA.- EN EL CASO DE CUALQUIER CONTROVERSIA DERIVADA DEL PRESENTE CONTRATO, LAS PARTES SE SUJETAN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES, RENUNCIANDO A CUALQUIER OTRO FUERO QUE POR RAZÓN DE SUS DOMICILIOS ACTUALES O FUTUROS O POR CUALQUIER OTRA CAUSA PUDIERA CORRESPONDERLES.

ENTERADAS LAS PARTES DEL CONTENIDO Y FUERZA LEGAL DEL PRESENTE CONTRATO LO FIRMAN EN LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES, AGS. EL DÍA _____ DEL MES _____ DE _____

" LA PRESTADORA "

"EL USUARIO"

ANEXO K
“RELACIÓN DE BIENES
UTILIZADOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO
QUE NO SE CONSIDERAN DEL DOMINIO PÚBLICO”

SUSTITUYE AL ANEXO ORIGINAL

- 1) MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA
- 2) EQUIPO DE COMPUTO: VER LISTA N°1
- 3) MAQUINARIA QUE NO FORMA PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA: VER LISTA N°2
- 4) HERRAMIENTA

LISTA N°1
LISTA DEL EQUIPO DE COMPUTO

CONCEPTO	EQUIPO DE COMPUTO
MINICOMPUTADORA AS-400	1
COMPUTADORA PC	7
IMPRESORA	7
TERMINALES	19
IMPRESORA DE COLOR	1
ELIMINADOR DE PICO	1
REGULADOR 1000W	1
PC EMULADA	2

LISTA N°2
MAQUINARIA QUE NO FORMA PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

CONCEPTO	PARQUE DE MAQUINARIA
MOTOCICLETA HONDA C-90	12
VW SEDAN	3
VW COMBI	1
CAMION PIPA	11
CAMION VACTOR	2
CAMIONETA PICK-UP	49
CAMIONETA REDILAS	10
CAMION TRIPIE	3
CAMION VOLTEO	1
COMPRESOR	1
ROMPEDORA PAVIMENTO	2
COMPACTADOR PLACA	4
REVOLVEDORA CONCRETO	1
CORTADORA CONCRETO	6
MALACATE	4
CAMION GRUA HIAB	2
SOLDADURA COMBUSTION	2
SOLDADORA RECTIFICADORA	2
BOMBA AGUA	5

ANEXO M “ESPECIFICACIÓN TÉCNICA”

MANUAL DE NORMAS GENERALES DE PROYECTO PARA OBRAS DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA POTABLE EN NUEVOS CONJUNTOS HABITACIONALES DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.

1.- FACTIBILIDAD DE SERVICIOS:

SE ENTIENDE COMO FACTIBILIDAD DE SERVICIOS AL CONJUNTO DE ESTUDIOS ABOCADOS A DETERMINAR LA DISPONIBILIDAD DE:

- * OTORGAR EL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE ENTUBADA PARA CONSUMO HUMANO.

- * INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.

EN CANTIDAD Y CALIDAD SUFICIENTE EN LA ZONA DONDE SE PRETENDA CONSTRUIR UN NUEVO CONJUNTO HABITACIONAL.

LA FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DEBE SER SOLICITADA A LA COMISIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES (CAPAMA) CONFORME A LA CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA DEL TÍTULO DE CONCESIÓN; LA CUAL SE ACOMPAÑARÁ DE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- * LOCALIZACIÓN, DONDE APAREZCAN LAS COLINDANCIAS CON NOMENCLATURA (CON OTROS FRACCIONAMIENTOS O COLONIAS, CALLES, PREDIOS O LOTES), LA ORIENTACIÓN Y LA POLIGONAL DEL PREDIO A DESARROLLAR.

- * PLANTA DE CONJUNTO DEL DESARROLLO EN EL QUE DEBERÁ INDICAR LAS VIALIDADES Y LAS ÁREAS A DESARROLLAR PARA HABITACIÓN, COMERCIOS, ÁREAS VERDES Y OTROS SERVICIOS.

- * TIPO DE DESARROLLO: RESIDENCIAL, POPULAR, CAMPESTRE, HORIZONTAL O VERTICAL.

- * NÚMERO Y TIPO DE LOTES: UNIFAMILIARES O EN CONDOMINIO.

- * NÚMERO DE VIVIENDAS.

- * POBLACIÓN DE PROYECTO.

- * DOTACIONES (L/HAB/DÍA).

- * CAUDALES DE PROYECTO (LPS).

UNA VEZ RECIBIDA LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE, LE COMPETE A CAPAMA ESTABLECER EN ESTRECHA COLABORACIÓN CON CAASA Y EN PLAZO MÁXIMO DE TREINTA DÍAS HÁBILES, UN PROYECTO TÉCNICO DE LAS OBRAS QUE REALIZAR EN LA ZONA CORRESPONDIENTE PARA GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO EN AGUA POTABLE ASÍ COMO LA COLECTA Y LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS NEGRAS.

DICHO PROYECTO TÉCNICO SE ESTABLECERÁ, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LOS ASPECTOS SIGUIENTES:

- LOS RECUBRIMIENTOS O NECESIDADES QUE EL FRACCIONADOR HAYA EXPRESADO.
- LAS DISPONIBILIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS PUBLICAS EXISTENTES.
- LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN EL PLAN RECTOR DE DESARROLLO URBANO (FUENTES, REDES, TANQUES...) EN CUANTO A AMBOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES SE REFIERE.

CONFORME A LA CONDICIÓN DÉCIMA QUINTA DEL TITULO DE CONCESIÓN, SE ESTABLECERÁ UN CONVENIO ENTRE EL FRACCIONADOR, CAPAMA Y EL CONCESIONARIO, MISMO QUE DEFINIRÁ, ENTRE OTRAS COSAS, LOS ACUERDOS ENTRE LAS PARTES CON RESPECTO A LAS CONDICIONES TÉCNICAS ELEGIDAS, LAS MODALIDADES DE FINANCIAMIENTO Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE REALIZACIÓN. A ESTE RESPECTO, CABE MENCIONAR QUE PARA GARANTIZAR LA HOMOGENEIDAD Y CALIDAD DE LOS MATERIALES UTILIZADOS, LE CORRESPONDERÁ AL CONCESIONARIO REALIZAR BAJO SU RESPONSABILIDAD, LA PARTE DE LAS TOMAS DOMICILIARIAS UBICADAS EN EL DOMINIO PÚBLICO.

ESTAS DISPOSICIONES, Y PARTICULARMENTE LAS DE CARÁCTER TÉCNICO (CALIDAD DE LOS MATERIALES, REGLAS DE REALIZACIÓN...) DEBERÁN CUMPLIR CON LO ESPECIFICADO EN EL PRESENTE MANUAL.

2.- PROYECTO EJECUTIVO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

DEBE ENTENDERSE AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE COMO UN CONJUNTO INTERCOMUNICADO O INTERCONECTADO DE FUENTES DE AGUA, OBRAS DE CAPTACIÓN, PLANTAS PURIFICADORAS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REGULARIZACIÓN, CÁRCAMOS DE BOMBEO, LÍNEAS DE CONDUCCIÓN, RED DE DISTRIBUCIÓN Y TOMAS DOMICILIARIAS.

LOS PROYECTOS EJECUTIVOS DE LAS OBRAS MENCIONADAS DEBEN APEGARSE A LOS "LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO" DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA).

EL PROYECTO EJECUTIVO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO COMPRENDERÁ:

- * MEMORIA DESCRIPTIVA
- * MEMORIA DE CÁLCULO
- * PLANOS EJECUTIVOS
- * CATÁLOGOS DE CONCEPTOS DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA. ELABORADO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA).

LAS INDICACIONES QUE A CONTINUACIÓN SE MENCIONAN SON COMPLEMENTARIAS A LAS REFERIDAS EN LOS LINEAMIENTOS DE PROYECTO Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN DE LA CNA, ASÍ COMO EN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS VIGENTES.

2.1.- FUENTE DE ABASTECIMIENTO: POZO PROFUNDO.

PARA EL CASO EN QUE CAPAMA Y LA CONCESIONARIA PROPORCIONAN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO, ESTOS OBTENDRÁN DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA LOS DERECHOS DE PERFORACIÓN Y DE EXPLOTACIÓN DEL VOLUMEN ANUAL DE AGUA REQUERIDO POR SU DESARROLLO HABITACIONAL.

ASIMISMO EFECTUARÁN POR SU CUENTA LOS ESTUDIOS GEOHIDROLÓGICOS PARA LA PROSPECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE PERFORACIÓN DEL POZO.

LA DEFINICIÓN, LA BÚSQUDA Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS NUEVAS FUENTES DE AGUA POTABLE DEBERÁN INSCRIBIRSE DENTRO DEL MARCO DE LAS DISPOSICIONES DEL PLAN RECTOR DE DESARROLLO URBANO EN CUANTO A INFRAESTRUCTURA DE AGUA SE REFIERE.

SI EL SOLICITANTE PROPORCIONA LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO, ESTE OBTENDRÁ DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, LOS DERECHOS DE PERFORACIÓN Y DE EXPLOTACIÓN DEL VOLUMEN ANUAL DE AGUA REQUERIDO POR SU DESARROLLO HABITACIONAL.

LAS REGLAS DE REALIZACIÓN SERÁN LAS SIGUIENTES:

EL FRACCIONADOR EFECTUARÁ POR SU CUENTA LOS ESTUDIOS GEOHIDROLÓGICOS PARA LA PROSPECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE PERFORACIÓN DEL POZO.

PREVIO A LA PERFORACIÓN DEL POZO, EL FRACCIONADOR OBTENDRÁ LA PROPIEDAD DEL TERRENO, CON LA ESCRITURACIÓN QUE LO ACREDITE.

EL TERRENO CONTARÁ COMO MÍNIMO CON UNA SUPERFICIE DE 400.00 M² (20.00M X 20.00M) Y SE DELIMITARÁ CON BARDA O CERCA PERIMETRAL DE 2.50 M DE ALTURA, SEGÚN SE LE ESPECIFIQUE EN EL OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO PRESENTADO. LA LOCALIZACIÓN DEL BROCAL DEL POZO CON RELACIÓN A LA PUERTA DE ACCESO ESTARÁ A 12.00 M Y A 10.00 M DE CADA LINDERO LATERAL. EL PISO DEL TERRENO DEL POZO SE NIVELARÁ Y PROTEGERÁ CON UNA CAPA DE GRAVA TRITURADA DE ¾", CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 10 CM. EL TERRENO CONTARÁ CON DRENAJE PLUVIAL EN FORMA NATURAL.

ASIMISMO, GESTIONARÁ ANTE QUIÉN CORRESPONDA EL ACCESO INCONDICIONAL Y EN FORMA PERMANENTE A LAS INSTALACIONES DEL POZO PARA SU OPERACIÓN.

LA CAPACIDAD DEL POZO SERÁ TAL QUE PROPORCIONE UN GASTO DE EXPLOTACIÓN MAYOR O IGUAL AL GASTO NECESARIO PARA EL CONJUNTO HABITACIONAL, CONSIDERANDO QUE SÓLO TRABAJARÁ 20 HORAS POR DÍA [$Q_{\text{bombeo}} = (Q_{\text{medio}})(1.2)(1.2)$]. ESTA MISMA CONDICIÓN SE CONSIDERARÁ EN EL DISEÑO DE LA REGULARIZACIÓN.

EN EL DISEÑO PRELIMINAR DEL POZO SE TOMARÁN EN CUENTA LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS GEOHIDROLÓGICOS REALIZADOS. LA PERFORACIÓN SE EJECUTARÁ DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE POZOS, INCLUIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN VIGOR, DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA.

SE ENTENDERÁ POR PERFORACIÓN DEL POZO AL CONJUNTO DE TRABAJOS, OPERACIONES Y MANIOBRAS QUE EFECTUARÁ EL FRACCIONADOR MEDIANTE EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE PERFORACIÓN, PARA PERFORAR POZOS PROFUNDOS DESTINADOS YA SEA A LA EXPLORACIÓN O EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

UNA VEZ COMPROBADO QUE SE ESTABILIZA EL NIVEL DEL AGUA EN EL POZO DESPUÉS DE LAS PRUEBAS DE PRODUCTIVIDAD, CON EL CORTE LITOLÓGICO Y MUESTRAS DE LAS FORMACIONES CORTADAS DURANTE LA PERFORACIÓN, ASÍ COMO CON EL REGISTRO ELÉCTRICO REALIZADO, SE DETERMINARÁ SI LA PERFORACIÓN ES POSITIVA O NEGATIVA. EN EL CASO DE QUE RESULTE POSITIVA SE LLEVARÁ A CABO EL PROYECTO DEFINITIVO DE TERMINACIÓN, INDICANDO LAS AMPLIACIONES CORRESPONDIENTES, ADEMADO, ENGRAVADO Y CEMENTADO DEL POZO.

LA LONGITUD MÍNIMA DE CEMENTADO PARA PROTECCIÓN SANITARIA SERÁ DE 60.00 M, O MAYORES EN CASO DE PRESENCIA DE GRIETAS O FALLAS GEOLÓGICAS Y DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOHIDROLÓGICAS DEL TERRENO.

RESPECTO AL CALIBRE DE LA TUBERÍA PARA ADEME, EL ESPESOR DE PARED DEBE SER SUFICIENTE PARA SOPORTAR LAS PRESIONES HIDROSTÁTICA Y DEL TERRENO, EJERCIDAS SOBRE LA TUBERÍA DURANTE SU INSTALACIÓN, DESARROLLO Y USO DEL POZO.

EL ESPESOR MÍNIMO DE LA TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN PARA AGUAS NO AGRESIVAS ESTARÁ EN CONCORDANCIA CON LA TABLA SIGUIENTE:

ESPESOR MÍNIMO PARA TUBERÍA DE ACERO DE POZOS
DIÁMETRO NOMINAL DE LA TUBERÍA

Profundidad ft(m)	Pulgadas (mm)										
	8(203)	10(254)	12(364)	14(355)	16(406)	18(457)	20(508)	22(559)	24(610)	30(762)	
0 -100 (0-30)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)
100-200 (30-60)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)
200-300 (60-90)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	3/8 (9.53)
300-400 (90-120)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	3/8 (9.53)	3/8 (9.53)
400-600 (120-180)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	3/8 (9.53)	3/8 (9.53)	7/16 (11.11)
600-800 (180-240)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	3/8 (7.94)	3/8 (9.53)	3/8 (9.53)	7/16 (11.11)
800-1000 (240-300)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (6.35)	1/4 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	3/8 (9.53)	7/16 (11.11)	7/16 (11.11)	1/2 (12.70)
1000-1500 (300-450)	1/4 (6.35)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	3/8 (9.53)	3/8 (9.53)	3/8 (9.53)	-	-	-
1500-2000 (450-600)	1/4 (6.35)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	5/16 (7.94)	3/8 (9.53)	7/16 (11.11)	7/16 (11.11)	-	-	-

CON RELACIÓN AL MATERIAL DE LA TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN, ÉSTE DEBE CONTEMPLAR UNO DE LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES:

- *ASTM A 53
- *ANSI/AWWA C 200
- *ASTM A 139
- *API-5L

PARA CASOS ESPECIALES DE AGUAS AGRESIVAS CON TEMPERATURAS HASTA DE 20°C Y SUELOS AGRESIVOS, SE INSTALARÁ TUBERÍA PLÁSTICA, CUYAS ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN DEBEN SER ADECUADAS SEGÚN EL CRITERIO DEL FABRICANTE PARA LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL POZO.

SI EL AGUA EN LA CAPTACIÓN TIENE TEMPERATURAS MAYORES DE 20°C, SE DEBE CONSIDERAR LA DISMINUCIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PRESIÓN, TENSIÓN LONGITUDINAL Y COMPRESIÓN POR ESTE EFECTO, TAL COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:

TEMPERATURA FLUIDO °C.	FACTOR DE REDUCCIÓN
0 A 25 °C	1.00
26 °C A 30 °C	0.83
31 °C A 35 °C	0.80
36 °C A 40 °C	0.63

EL FABRICANTE CERTIFICARÁ Y GARANTIZARÁ LA TUBERÍA DE ADEME POR UN PERIODO NO MENOR A 20 AÑOS. EL FRACCIONADOR SERÁ SOLIDARIO Y RESPONSABLE DE LA OBRA EN CONJUNTO CON EL PROVEEDOR.

SI LAS CONDICIONES DE LA TEMPERATURA SON MAYORES DE 20°C Y SE TIENE PRESENCIA DE AGRESIVIDAD EN EL AGUA Y EL SUELO, EL FRACCIONADOR SOLICITARÁ A CAPAMA Y A LA CONCESIONARIA EN CADA CASO LA AUTORIZACIÓN PARA USO DE LOS MATERIALES A INSTALAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ADEME. PARA ESTO PRESENTARÁ POR ESCRITO LAS ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL QUE PROPONE INSTALAR, ASÍ COMO SU JUSTIFICACIÓN.

EL TIPO DE ADEME A UTILIZAR EN LAS ZONAS PRODUCTIVAS DEL POZO PARA INFILTRACIÓN DEL AGUA, PUEDE SER TIPO CANASTILLA O DEL TIPO CONCHA, CON LAS ABERTURAS QUE EL DISEÑO FINAL DE CONSTRUCCIÓN DEL POZO SEÑALE.

LA GRAVA A UTILIZAR PARA FORMAR EL FILTRO, SERÁ DE RÍO O CANTO RODADO SIN PRESENCIA DE FINOS Y PRECISAMENTE LAVADA, LA QUE SE PODRÁ REPONER MEDIANTE DOS TUBOS ENGRAVADORES INSTALADOS EN EL BROCAL DEL POZO, SOLDADOS AL CONTRA ADEME A TOPE Y PROVISTOS DE TAPÓN CACHUCHA ROSCADO (VER FIGURA N°1).

EN EL PERÍMETRO EXTERIOR DEL ADEME SE COLOCARÁ SOLDADA O FIJADA CON ALGÚN ADITAMENTO, VERTICAL A PLOMO, UNA TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN DE 1" DE Ø, LA QUE SERVIRÁ DE GUÍA PARA LA SONDA ELÉCTRICA. ESTA SE COLOCARÁ A LO LARGO DE 250.00 M, A PARTIR DEL BROCAL DEL POZO. LOS ÚLTIMOS 50.00 M DE LA TUBERÍA SE BARRENARÁN CON PERFORACIONES PASADAS DE LADO A LADO DE ¼" Ø A CADA 50 CM EN TRESBOLILLOS.

LA PARTE DE ACCESO PARA LA SONDA ELÉCTRICA ESTARÁ PROTEGIDA CON UN TAPÓN CACHUCHA ROSCADO, MISMO QUE SOBRESALDRÁ 10 CM ENCIMA DE LA PLATAFORMA DE PROTECCIÓN.

EL BROCAL DEL POZO ESTARÁ CONSTITUIDO POR UN DADO TRAPEZOIDAL Y LOSA DE CONCRETO, ARMADOS POR TEMPERATURA, CON LAS DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES INDICADAS EN LA FIGURA N° 1 .

EN LOS CASOS DE QUE LA OBRA DE CAPTACIÓN DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO TENGA YA OPERANDO ALGÚN TIEMPO DEBERÁ PRACTICARSE UN AFORO DURANTE EL PERIODO DE AUTORIZACIÓN DEL NUEVO DESARROLLO HABITACIONAL Y OTRO PREVIO A SU RECEPCIÓN.

RESPECTO AL CAUDAL PRODUCIDO Y EQUIPAMIENTO, SE PROCEDERÁ COMO SE HA ESPECIFICADO EN LAS FUENTES DE NUEVA CREACIÓN.

LA PROFUNDIDAD MÍNIMA PARA ACEPTAR ESTAS OBRAS YA EN SERVICIO SERÁ DE 300 M CON 12"Ø EN EL ADEME.

LA CALIDAD DEL AGUA SE VERIFICARÁ MEDIANTE ANÁLISIS FÍSICOS, QUÍMICOS, BACTERIOLÓGICOS Y RADIOLÓGICOS, ESTIPULADOS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-SSAI-127-1994 VIGENTE, LA CUAL SE COMPLEMENTARÁ CON LA DETERMINACIÓN DE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS: OXÍGENO DISUELTO, DIOXIDO DE CARBONO, CUENTA BACTERIANA TOTAL Y VIBRIOCHOLERA, Y DEPENDIENDO DE LOS RESULTADOS SE PUEDE ACEPTAR O RECHAZAR LA OBRA DE CAPTACIÓN CONSTRUIDA SEGÚN SE DETERMINE SI EXISTE O NO CONTAMINACIÓN.

PARA EL EQUIPAMIENTO DEL POZO SE INSTALARÁ UNA BOMBA CON CAPACIDAD PARA EXTRAER EL GASTO DE PROYECTO, TAL QUE SU DIÁMETRO EXTERIOR SEA MENOR DE 3" CON RELACIÓN AL DIÁMETRO INTERIOR DEL ADEME, ESTO PARA EFECTOS DEL MONTAJE Y DESMONTAJE.

EN LOS POZOS CON AGUAS CORROSIVAS LA TUBERÍA DE COLUMNA DEBERÁ SER DE ACERO AL CARBÓN ASTM-A-53, CÉDULA 40, CON LOS EXTREMOS TERMINADOS EN ACERO INOXIDABLE T-304, CÉDULA 40, Y CUERDA NPT DE 8 HILOS POR PULGADA Y CON COPLES EN BRONCE ASTM-955-5D, LA LONGITUD DE CADA TRAMO DE COLUMNA DE DESCARGA PARA BOMBA SUMERGIBLE SERÁ DE 6.00 M, QUE INCLUYE LOS EXTREMOS DE UN DIÁMETRO DE LONGITUD, DE ACERO INOXIDABLE BISELADOS, ROSCADOS Y SOLDADOS CON SOLDADURA ELÉCTRICA DE ARCO.

EN LOS POZOS PRODUCTORES DE ARENA, SE INSTALARÁ UN SEPARADOR CENTRÍFUGO EN LA SUCCIÓN DE LA BOMBA, EL QUE SE ALOJARÁ EN UNA CAMISA METÁLICA QUE PUEDE SER DE ACERO AL CARBÓN O INOXIDABLE, DEPENDIENDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL AGUA; MISMAS QUE DETERMINARÁN LA NECESIDAD DE INSTALAR UN SEPARADOR CENTRÍFUGO ADICIONAL EN LA SUPERFICIE.

EL TREN DE DESCARGA DE LA BOMBA TRABAJARÁ A PRESIÓN Y TENDRÁ LA GEOMETRÍA Y ACCESORIOS QUE SE MUESTRAN EN LAS FIGURAS N°2 Y N°3 ANEXAS. DE REQUERIRSE SE INSTALARÁ VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN. INVARIABLEMENTE LA VÁLVULA CHECK A INSTALAR SERÁ DEL TIPO DENOMINADO "SILENT CHECK".

LAS ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS Y CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN, SUBESTACIONES E INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN, DEBERÁN APEGARSE A LA NORMA NOM-SEM-001-1993 Y A LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD (CFE).

EN TODOS LOS CASOS, EL FRACCIONADOR REALIZARÁ Y CUBRIRÁ LOS TRAMITES Y DERECHOS QUE LLEGUE A REQUERIR LA MISMA CFE, TANTO PARA LA RECEPCIÓN DE LA OBRA, COMO PARA EL PROCESO DE CAPITALIZACIÓN Y LA AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR EL NUEVO SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA Y SU ENERGIZACIÓN.

LO ANTERIOR, DEBE COMPRENDER LOS TRAMITES Y DERECHOS QUE REQUIERE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL (SEMIP).

EN TODOS LOS CASOS, LA NUEVA INFRAESTRUCTURA DEBE SER ENTREGADA POR EL FRACCIONADOR LIBRE DE TODO GRAVAMEN PÚBLICO O PRIVADO Y OPERANDO EN PERFECTAS CONDICIONES MECÁNICAS, HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS Y CIVILES.

PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA, TODOS LOS EQUIPOS QUE LA USEN DEBEN DE TENER UN FACTOR DE POTENCIA = 90% O BIEN DEBEN DE CONTAR CON LOS DISPOSITIVOS QUE SEAN NECESARIOS PARA ALCANZAR TAL VALOR.

PARA LA RECEPCIÓN DE LA(S) OBRA(S) QUE SE INTEGRARÁ(N) AL SISTEMA DEL MUNICIPIO, DEBERÁ CEDERSE A CAPAMA TODA LA INFRAESTRUCTURA QUE COMPRENDE EL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO MEDIANTE ACTA DE CESIÓN NOTARIADA Y REGISTRADA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD. TAL ACTA DE CESIÓN HARÁ LAS VECES DE FACTURA DE TODOS LOS MATERIALES, OBRAS Y EQUIPOS INSTALADOS, ASÍ COMO DE ESCRITURA FEHACIENTE DE LOS DERECHOS, USOS Y TERRENOS DONDE SE UBICA LA NUEVA INFRAESTRUCTURA.

LA DESINFECCIÓN SE HARÁ CON EQUIPO QUE OPERE CON CLORO USÁNDOSE PREFERENTEMENTE CLORO GAS O CLORO LÍQUIDO, PUDIENDO ESPECIFICARSE EL USO DE OTRO REACTIVO Y POR CONSIGUIENTE DE OTRO EQUIPO SEGÚN LO AMERITE LA CALIDAD DEL AGUA DETERMINADA Y SERÁ CAASA QUIEN HAGA TAL ESPECIFICACIÓN.

INVARIABLEMENTE SE SUMINISTRARÁ E INSTALARÁ:

- * UNA BÁSCULA DOBLE CON SOPORTE PARA 2 CILINDROS
- * 3 CILINDROS DE 68 KGs. ó 2 DE 908 KGs.
- * UN CONJUNTO FORMADO POR:
 - REGULADORES AUTOMÁTICOS DE VACÍO TIPO SWITCHOVER.
 - DOSIFICADOR QUE ACEPTE EL CAMBIO AUTOMÁTICO DE CILINDROS.
 - INYECTOR PROVISTO DE VÁLVULA CHECK EN LA LÍNEA DE VACÍO A FIN DE EVITAR LA INTROMISIÓN DE AGUA EN EL DOSIFICADOR, REGULADOR Y CILINDRO.
 - BOMBA DE AYUDA CON BY PASS, VÁLVULA PLÁSTICA TIPO RETENCIÓN, MANOMETRO CON GLICERINA PROVISTO DE DIAFRAGMA, COLADOR, VÁLVULAS DE ESFERA EN SUCCIÓN, Y DRENES, VÁLVULA MARIPOSA EN BY PASS Y VÁLVULA DE A.E.A. EN DESCARGA, PROVISTO CON VÁLVULA DE ESFERA, VÁLVULAS DE VITON EN LA LÍNEA DE INYECCIÓN DE AGUA SOBRECLORADA.

LA LÍNEA DE SUCCIÓN DE LA BOMBA DE AYUDA DEBE INSTALARSE AGUAS ARRIBA DE LA VÁLVULA CHECK Y DEL MEDIDOR DEL CAUDAL. LA LÍNEA DE INYECCIÓN DEL AGUA SOBRECLORADA DEBE HACERSE AGUAS ABAJO DE LA VÁLVULA CHECK Y AGUAS ARRIBA DE LA VÁLVULA DE COMPUERTA Y ESTAR ALOJADA EN UNA CAJA DE VÁLVULAS ABAJO DEL NIVEL DE PISO PARA SU PROTECCIÓN. DICHA LÍNEA DE INYECCIÓN SE ALOJARÁ LIBREMENTE DENTRO DE UN DUCTO ENTERRADO DESDE LA CASETA DE CLORACIÓN HASTA LA CAJA DE VÁLVULAS. EN ELLAS SE INSTALARÁN LA VÁLVULA DE COMPUERTA DE LA LÍNEA , EL PUNTO Y TOVERA DE INYECCIÓN Y LA VÁLVULA DE VITON.

EL CONTROL DEL EQUIPO DE DESINFECCIÓN DEBE INSTALARSE EN SERIE CON EL CONTROL DEL EQUIPO DE BOMBEO Y ESTAR PROVISTO DE UN RELEVADOR DE TIEMPO QUE PERMITA QUE EL EQUIPO DE DESINFECCIÓN ENTRE A OPERAR UN TIEMPO DESPUÉS DE QUE ARRANCÓ EL EQUIPO Y YA SE HAYAN LLENADO LA TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Y BOMBA DE AYUDA CORRESPONDIENTE.

PARA TODAS LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE LOS NUEVOS CONJUNTOS HABITACIONALES LAS ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO DE BOMBEO, COLUMNAS, TREN DE DESCARGA, SUBESTACIÓN, CONTROLES Y DESINFECCIÓN SERÁN PROPORCIONADOS POR LA COORDINACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE CAASA.

2.2.- RED DE DISTRIBUCIÓN

EL SISTEMA O RED DE DISTRIBUCIÓN CONSISTE EN UN CONJUNTO DE TUBERÍAS ENTERRADAS, QUE TIENEN POR OBJETO ENTREGAR EL AGUA HASTA LA ENTRADA DE LOS PREDIOS DE LOS USUARIOS.

ESTAS INSTALACIONES PUEDEN SER DEL SERVICIO PÚBLICO (REDES DE TUBERÍA Y TOMAS DOMICILIARIAS) O PARTICULARES (A PARTIR DEL MEDIDOR HACIA EL INTERIOR DE LA VIVIENDA).

EN TODOS LOS PREDIOS SE CONSTRUIRÁ UNA CISTERNA CON CAPACIDAD MÍNIMA DE ALMACENAMIENTO DE 2000 L.

EN EL DISEÑO DE LA RED SE GARANTIZARÁN PRESIONES MÍNIMAS DISPONIBLES EN CUALQUIER PUNTO DE 1.0 KG/CM². COMO EL CÁLCULO HIDRÁULICO SE VERIFICA PARA CONDICIONES ESTÁTICAS, LA PRESIÓN MÁXIMA EN EL PUNTO MÁS BAJO DE LA RED, CON ESTA LLENA Y SIN FLUJO, NO DEBE SOBREPASAR DE 4.0 KG/CM².

LA RED DE AGUA POTABLE NO DEBE ALOJARSE EN LA MISMA CEPA QUE LA DEL DRENAJE.

LA TUBERÍA DE AGUA POTABLE SE DEBE UBICAR SEPARADA DE OTROS CONDUCTOS POR UNA DISTANCIA LIBRE HORIZONTAL MÍNIMA DE 1.00 M.

EN LOS CRUCES DE LAS TUBERÍAS DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO, LA DE AGUA POTABLE SIEMPRE SE DEBE LOCALIZAR POR ENCIMA DE LA DE ALCANTARILLADO, EN UNA DISTANCIA VERTICAL LIBRE MÍNIMA DE 0.40 M.

SI LA TOPOGRAFÍA Y LA URBANIZACIÓN LO PERMITE, LA RED SE DISEÑARÁ A BASE DE CIRCUITOS CERRADOS.

DE ACUERDO CON LA MAGNITUD DE SUS DIÁMETROS, LAS REDES SE CLASIFICAN EN PRIMARIAS Y EN SECUNDARIAS O DE RELLENO.

EN LAS REDES PRIMARIAS, EL DIÁMETRO MÍNIMO POR UTILIZAR ES DE 100 MM; SIN EMBARGO EN COLONIAS URBANAS POPULARES SE ACEPTA 75 MM Y EN ZONAS RURALES HASTA 50 MM.

EN REDES PRIMARIAS, CUANDO LA TOPOGRAFÍA Y LA TRAZA DE CALLES LO PERMITA SE PROYECTARÁN CIRCUITOS CON LADOS ENTRE 400 M Y 600 M.

SE COLOCARÁN VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO TIPO COMPUERTA EN CADA UNO DE LOS VÉRTICES DEL CIRCUITO, EN EL NÚMERO NECESARIO DE TAL FORMA QUE SE PUEDAN HACER LOS SECCIONAMIENTOS QUE FACILITEN LAS MANIOBRAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

EN TODOS LOS SITIOS DONDE SE INSTALE UN ACCESORIO DE CONTROL O PROTECCIÓN, SE CONSTRUIRÁ UNA CAJA DE VÁLVULAS.

DEFINIDAS LAS REDES PRIMARIAS, LAS TUBERÍAS RESTANTES PARA CUBRIR LA TOTALIDAD DE LAS CALLES SE DENOMINAN COMO TUBERÍAS SECUNDARIAS O DE RELLENO. SU DIÁMETRO MÍNIMO EN EL ÁREA URBANA SERÁ DE 75 MM (3") Y EN COMUNIDADES RURALES PUEDEN SER DE 50 MM (2").

SE DEBERÁN CONSIDERAR CAJAS DE VÁLVULAS CON VÁLVULA Y QUIEBRACHORRO PARA INCENDIO; MISMAS QUE SERVIRÁN PARA DRENAR LAS TUBERÍAS DE LAS REDES EN CASO DE ARENA O CONTAMINACIÓN.

ES RECOMENDABLE QUE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SE PROYECTE EN DOS PLANOS (VER FIGURA N°4) DIFERENTE A LAS REDES CONVENCIONALES (VER FIGURA N°5), EN QUE LAS TUBERÍAS SÓLO SE CONECTAN A LA RED PRIMARIA EN DOS PUNTOS OPUESTOS, CON SU VÁLVULA CORRESPONDIENTE Y PASAN A DESNIVEL EN LOS CRUCES DE CALLES, SIN INTERCONECTARSE.

LA PRINCIPAL VENTAJA CONTRA EL ARREGLO CONVENCIONAL ES SU ECONOMÍA EN EL COSTO DE PIEZAS ESPECIALES, FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

SE INSTALARÁN EN LOS PUNTOS BAJOS Y EN REMATES DE TUBERÍA, DESAGÜES CONTROLADOS POR VÁLVULAS DE COMPUERTA PARA SU PURGA. EN ESTOS SITIOS SE CONSTRUIRÁN REGISTROS CON SU TAPA CORRESPONDIENTE EN DIMENSIONES MÍNIMAS DE 90 X 100 CM.

EN DESARROLLOS HABITACIONALES DONDE LA TOPOGRAFÍA ES ACCIDENTADA O EL ABASTECIMIENTO DE AGUA NO ES CONTINUO, SE INSTALARÁN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN VÁLVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE EN LOS SITIOS MÁS ELEVADOS, O EN CRESTAS DE TUBERÍAS.

LA TUBERÍA A UTILIZAR SERÁ DE MATERIALES PLÁSTICOS, COMO EL CLORURO DE POLIVILINILO (P.V.C.).

LAS TUBERÍAS DE CLORURO DE POLIVILINILO (P.V.C.) PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE ESTÁN ESPECIFICADAS EN SERIE INGLESA (RD) Y SERIE MÉTRICA (CLASE), LAS CUALES DEBERÁN UTILIZARSE DE LA SIGUIENTE FORMA SEGÚN SU DIÁMETRO:

* PARA DIÁMETROS DE 50 MM (2") HASTA 150 MM (6") SE INSTALARÁ COMO MÍNIMO TUBERÍAS DE LA SERIE INGLESA CON LA DENOMINACIÓN RD-26, Y PARA DIÁMETROS DE 200 MM (8") EN ADELANTE, SE INSTALARÁ COMO MÍNIMO LA TUBERÍA DE LA SERIE MÉTRICA IDENTIFICADA COMO CLASE 10.

SI EL AGUA A CONDUCIR TIENE TEMPERATURAS MAYORES DE 20°C, EN LA SELECCIÓN DE LA CLASE O RD DE LA TUBERÍA, SE CONSIDERARÁ LA DISMINUCIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PRESIÓN POR ESTE EFECTO, TAL COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:

TEMPERATURA DEL FLUIDO °C	FACTOR DE REDUCCIÓN
0 A 25	1.00
26 A 30	0.83
31 A 35	0.80
36 A 40	0.63

CUANDO SE UTILICEN PIEZAS DE ACERO AL CARBÓN O FIERRO FUNDIDO EN SUELOS Y AGUAS AGRESIVAS, ES NECESARIO PROTEGERLOS CON RECUBRIMIENTO EPÓXICO ANTICORROSIVO.

LA PROFUNDIDAD Y ANCHOS DE ZANJAS EN SUELOS ESTABLES PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA SERÁ DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CNA Y QUE A CONTINUACIÓN SE INDICAN:

ANCHO Y PROFUNDIDAD DE ZANJAS

DIÁMETRO NOMINAL		ANCHO	COLCHÓN MÍNIMO (*)
CM	PULG.	CM.	CM.
2.5	1.0	50	90.0
5.0	2.0	55	90.0
6.0	2.5	60	90.0
7.5	3.0	60	90.0
10.0	4.0	60	90.0
15.0	6.0	70	90.0
20.0	8.0	75	90.0
25.0	10.0	80	90.0
30.0	12.0	85	90.0
35.0	14.0	90	90.0
38.0	15.0	100	90.0
40.0	16.0	100	90.0
45.0	18.0	110	90.0
50.0	20.0	120	100.0
60.0	24.0	130	100.0
75.0	30.0	150	100.0
90.0	36.0	170	100.0
107.0	42.0	195	100.0
122.0	48.0	215	100.0
152.0	60.0	250	150.0
183.0	72.0	285	150.0
213.0	84.0	320	150.0
244.0	96.0	355	150.0

(*) COLCHÓN MÍNIMO: DISTANCIA LIBRE VERTICAL ENTRE LA RASANTE DEL PAVIMENTO O TERRENO, AL LOMO DEL TUBO.

PLANTILLA

LA TUBERÍA INSTALADA EN LAS ZANJAS DESCANSARÁ EN TODA SU LONGITUD SOBRE UN LECHO DE MATERIAL BLANDO DE BANCO, LIBRE DE GRUESOS, QUE PUEDE SER ARENA DE RÍO O TEPETATE FINO CRIBADO, QUE TENDRÁ UN ESPESOR MÍNIMO DE 10 CM COMO PLANTILLA.

ACOSTILLADO:

YA INSTALADA LA TUBERÍA SOBRE LA PLANTILLA, SE RELLENARÁN LOS FLANCOS CON TEPETATE CRIBADO Y LIBRE DE GRUESOS, ACOSTILLANDO Y COMPACTANDO HASTA APROXIMADAMENTE LA MITAD DEL TUBO. DESPUÉS EL RELLENO COMPACTADO, SE CONTINUARÁ EN CAPAS SUCESIVAS DE 10 CM DE ESPESOR HASTA UNA ALTURA DE 30 CM POR ENCIMA DE LA TUBERÍA. ESTOS MATERIALES SERÁN DE BANCO, COMPACTADOS AL 85% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR.

RELLENO:

EL RELLENO SUBSECUENTE SE COLOCARÁ EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADOS AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR; EXCEPTO LA ÚLTIMA CAPA ANTES DE LA BASE DEL PAVIMENTO, QUE SE COMPACTARÁ AL 95% PROCTOR ESTÁNDAR.

TODOS EL MATERIAL UTILIZADO, SERÁ DE BANCO, DEBIDAMENTE "PAPEADO", RETIRANDO EL MATERIAL GRUESO QUE PUEDA CONTENER.

PAVIMENTOS:

LOS PAVIMENTOS EN ARROYO SERÁN DE 15 CM DE ESPESOR MÍNIMO, DE CONCRETO HIDRÁULICO DE $F'c = 250 \text{ KG/CM}^2$. CON TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE $1\frac{1}{2}$ ". EN BANQUETAS SERÁ DE 10 CM DE ESPESOR MÍNIMO Y SE UTILIZARÁ CONCRETO DE $F'c = 150 \text{ KG/CM}^2$, CON TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE $\frac{3}{4}$ ".

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LA TUBERÍA:

TODOS LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE DESPUÉS DE SU INSTALACIÓN O REPARACIÓN Y ANTES DE SER PUESTOS EN SERVICIO, DEBEN LAVARSE Y DESINFECTARSE.

PARA EL LAVADO DE LA TUBERÍA, SE RECOMIENDA INYECTAR AGUA POR UN EXTREMO A UNA VELOCIDAD NO MENOR DE 0.8 M/S Y DEJAR ABIERTO EL EXTREMO OPUESTO DE LA LÍNEA,; CON ESTO SE REMOVERÁN Y SE DESALOJARÁN LOS POSIBLES MATERIALES EXTRAÑOS.

PARA LA DESINFECCIÓN SE EMPLEARÁ UNA SOLUCIÓN DE 50 MG/L DE HIPOCLORITO DE SODIO EN AGUA, MISMA QUE DEBERÁ PERMANECER EN ESTANQUEIDAD EN EL TRAMO DE TUBERÍA DURANTE UN PERIODO MÍNIMO DE 12 H.

POR NINGÚN MOTIVO SE COLOCARÁ EN LA TUBERÍA SODIO O HIPOCLORITO DE CALCIO SECOS, PUESTO QUE PUEDE OCASIONARSE UNA EXPLOSIÓN CUANDO EL TUBO SE LLENA CON AGUA.

TOMAS DOMICILIARIAS:

LA TOMA DOMICILIARIA ES LA PARTE DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, QUE SE CONECTA A LA TUBERÍA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y QUE PERMITE EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LOS USUARIOS.

TODOS LOS MATERIALES EMPLEADOS EN SU CONSTRUCCIÓN DEBEN CUMPLIR CON EL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NMX-002-CNA-1995, "SECTOR AGUA", TOMA DOMICILIARIA PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DEL VIERNES 1º DE DICIEMBRE DE 1995.

TODOS LOS CUADROS DE TOMA DOMICILIARIA INDEPENDIENTEMENTE DE SU DIÁMETRO LLEVARÁN VÁLVULA LIMITADORA. (SE ANEXAN CROQUIS)

EN GENERAL EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, LA TUBERÍA A UTILIZAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA SERÁ DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y ALTO PESO MOLECULAR, DE 20 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 16.4 KG/CM² Y ESPESOR DE PARED DE 3.0 MM Y CONECTORES O ADAPTADORES DE COMPRESIÓN DE LATÓN MARCA HUOT, MODELO SR13 Ó DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC). ESTA CONEXIÓN SUJETA POR COMPRESIÓN AL TUBO POR SU PARED EXTERIOR.

ASÍ MISMO SE PROPONE UNA PROTECCIÓN MECÁNICA A LA TUBERÍA DE LA TOMA, MEDIANTE UNA CANALIZACIÓN DE POLIDUCTO ELÉCTRICO MRS, DE 1½" Ø NOMINAL, CON UNA LONGITUD IGUAL A LA DE LA TOMA.

NO SE UTILIZARÁ TUBERÍA METÁLICA DE COBRE O DE FIERRO GALVANIZADO EN LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD, DONDE EXISTE TERMALISMO EN EL AGUA Y SUELOS AGRESIVOS.

ESTA RECOMENDACIÓN TIENE SU ORIGEN EN LA EXPERIENCIA DE HABER INSTALADO ESTOS TIPOS DE TUBERÍA CON ANTERIORIDAD, LAS CUALES SE DETERIORARON EN UN CORTO PLAZO, YA QUE SE PRODUJÓ CORROSIÓN DEBIDO A LA FORMACIÓN DE UN PAR GALVÁNICO, SIRVIENDO EL AGUA COMO ELECTROLITO.

EN TODOS LOS CASOS SE DEBE DE CONSTRUIR UNA SOLA TOMA POR PREDIO.

SE PODRÁN INSTALAR ABRAZADERAS DE PVC EN TUBERÍAS HASTA DE 6" Ø. PARA DIÁMETROS MAYORES SE INSTALARÁN ABRAZADERAS DE FO.FO.

CUANDO SE UTILICEN ABRAZADERAS DE FIERRO FUNDIDO EN SUELOS AGRESIVOS, ES NECESARIO PROTEGERLAS CON RECUBRIMIENTO EPÓXICO ANTICORROSIVO.

NO ES REQUISITO INSTALAR VÁLVULAS DE INSERCIÓN EN LAS ABRAZADERAS DE LA TOMA DOMICILIARIA.

EN TODOS LOS CASOS LA SALIDA PARA LA TOMA DOMICILIARIA PRESENTARÁ UNA INCLINACIÓN DE 45º CON RESPECTO A LA VERTICAL.

LA PROFUNDIDAD MÍNIMA A LA QUE SE INSTALARÁN LAS TOMAS EN EL ARROYO DE LA CALLE DE LA RASANTE DEL PAVIMENTO AL LOMO DE LA INSERCIÓN DE LA TOMA SERÁ DE 60 CM Y DE 40 CM. EN BANQUETAS EL ANCHO MÁXIMO DE LA ZANJA SERÁ DE 40 CM.

TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN PARA EL RELLENO DE LA ZANJA DONDE SE ALOJARÁ LA TOMA SERÁN DE TEPETATE CRIBADO, PROVENIENTE DE BANCO DE PRESTAMO. LA TUBERÍA DE LA TOMA SE APOYARÁ EN UNA CAMA DE 5 CM. LOS RELLENOS SE COLOCARÁN EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR MÁXIMO Y SE COMPACTARÁN AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR, EXCEPTO LA ÚLTIMA QUE SE COMPACTARÁ AL 95%.

PRUEBA HIDROSTÁTICA EN CAMPO DE TUBERÍAS DE LA RED DE AGUA POTABLE

CON EL PROPÓSITO DE VERIFICAR LA HERMETICIDAD DE LA TUBERÍA CENTRAL, PIEZAS ESPECIALES EN LOS CRUCEROS Y TOMAS DOMICILIARIAS, ESTAS ÚLTIMAS DESDE LA TUBERÍA CENTRAL E INMEDIATAMENTE ANTES DE CONECTARSE AL CUADRO, SE SOMETERÁN A UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA DE PRUEBA SUPERIOR A LA QUE NORMALMENTE FUNCIONARÁN.

PREVIO A LA PRUEBA, LA TUBERÍA DEBE ESTAR CORRECTAMENTE APOYADA Y EL RELLENO DE LA ZANJA DEBE SER PARCIAL, HASTA UNA ALTURA DE 30 CM SOBRE EL LOMO DEL TUBO, ESTO CON OBJETO DE MANTENER LA TUBERÍA EN POSICIÓN Y EVITAR QUE LA PRESIÓN DEL AGUA LA LEVANTE. SE DEBEN DEJAR LIBRES LOS EXTREMOS DE ACOPLAMIENTO ESPIGA-CAMPANA Y LAS ABRAZADERAS DE LAS TOMAS, PARA OBSERVAR SU COMPORTAMIENTO EN EL TIEMPO DE LA PRUEBA.

EN REDES DE DISTRIBUCIÓN LA PRUEBA DE LA TUBERÍA SE EFECTUARÁ PRIMERO POR TRAMOS ENTRE CRUCERO Y CRUCERO Y POSTERIORMENTE POR CIRCUITOS COMPLETOS. NO DEBEN PROBARSE TRAMOS MENORES A LOS EXISTENTES ENTRE CRUCERO Y CRUCERO O ENTRE CAJAS DE VÁLVULAS.

DE REQUERIRSE ATRAQUES U OBRAS DE APOYO PROVISIONALES EN CAMBIOS DE DIRECCIÓN O REMATES DE LÍNEAS, SE RECOMIENDA CONSTRUIRLAS A BASE DE SACOS DE PLÁSTICO RELLENOS DE ARENA, LOS CUALES SE RETIRARÁN POSTERIORMENTE.

TERMINADO EL JUNTEO Y ANCLADA PROVISIONALMENTE LA TUBERÍA DE LA RED, SE PROCEDERÁ A PROBARLA A UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA DE 10 KG/CM², DEBIÉNDOSE MANTENER ESTA PRESIÓN DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA PRUEBA, DE DOS HORAS MÍNIMO.

LA PRUEBA DE LA TUBERÍA POR CIRCUITOS SE REALIZARÁ 7 DÍAS DESPUÉS DE HABERSE CONSTRUIDO EL ÚLTIMO ATRAQUE. EL PROCEDIMIENTO DE PRUEBA ES EL SIGUIENTE:

LA TUBERÍA SE LLENARÁ LENTAMENTE DE AGUA Y SE PURGARÁ EL AIRE ENTRAMPADO EN ELLA, MEDIANTE LA INSERCIÓN DE UNA VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE EN SU PARTE MÁS ALTA Y UNA VEZ QUE SE HAYA ESCAPADO TODO, SE CERRARÁ DICHA VÁLVULA Y SE APLICARÁ LA PRESIÓN DE PRUEBA MEDIANTE UNA BOMBA ADECUADA QUE SE CONECTARÁ A LA TUBERÍA. UNA VEZ ALCANZADA LA PRESIÓN DE PRUEBA SE SOSTENDRÁ ESTA CONTINUAMENTE CUANDO MENOS DURANTE DOS HORAS O DURANTE EL TIEMPO NECESARIO PARA REVISAR CADA TUBO, JUNTAS, VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES Y TOMAS DOMICILIARIAS, A FIN DE LOCALIZAR LAS POSIBLES FUGAS.

LOS TUBOS, VÁLVULAS Y PIEZAS ESPECIALES, ETC., QUE RESULTEN DEFECTUOSOS DE ACUERDO CON LAS PRUEBAS EFECTUADAS, SE RETIRARÁN Y SUSTITUIRÁN, INSTALÁNDOLOS NUEVAMENTE EN FORMA CORRECTA, VOLVIENDO A EFECTUAR LA PRUEBA TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO SIGUIENDO EL MISMO PROCEDIMIENTO, HASTA COMPROBAR QUE LAS FUGAS O FALLAS HAN DESAPARECIDO.

LA PRUEBA SE HARÁ COMO PARTE DE LAS OPERACIONES CORRESPONDIENTES A LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA. PREVIO A CADA PRUEBA SE DEBE AVISAR POR ESCRITO CON 24 HORAS DE ANTICIPACIÓN A LA SUPERVISIÓN DE CAPAMA Y DE LA CONCESIONARIA, EL HORARIO Y LOS TRAMOS EN QUE SE REALIZARÁN LAS PRUEBAS.

SE DEBE DEJAR CONSTANCIA POR ESCRITO DE CADA TRAMO DE TUBERÍA QUE HAYA SIDO PROBADO. EN ESTA CONSTANCIA DEBERÁN DETALLARSE EN FORMA PORMENORIZADA EL PROCESO Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS EFECTUADAS.

ESTA CONSTANCIA SERÁ FIRMADA POR LOS RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y APROBADA POR LA SUPERVISIÓN DE CAPAMA Y DE LA CONCESIONARIA Y DEBE INCLUIR LOS SIGUIENTES DATOS:

- EQUIPO DE PRUEBA UTILIZADO Y SUS CARACTERÍSTICAS.
- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN ANTES DE LA PRUEBA.
- PURGA DE AIRE.
- TIPO Y NÚMERO DE PRUEBAS EFECTUADAS.
- TIEMPO UTILIZADO EN LA PRUEBA Y HORA DEL DÍA EN QUE ESTA SE EFECTUÓ.
- TEMPERATURA AMBIENTE.
- DESCENSO DE LA PRESIÓN.
- TIPO Y NÚMERO DE FUGAS.
- INSPECCIONES.
- REPARACIONES.
- OBSERVACIONES.

3.- PROYECTO EJECUTIVO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO:

EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO ESTARÁ INTEGRADO POR TODAS O ALGUNAS DE LAS SIGUIENTES OBRAS; DESCARGA DOMICILIARIA, RED DE ATARJEAS, COLECTORES, INTERCEPTORES, EMISORES, PLANTAS DE TRATAMIENTO, ESTACIONES DE BOMBEO, DESCARGA FINAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

SE CONSIDERARÁN COMO OBRAS DE SERVICIO PÚBLICO LA DESCARGA DOMICILIARIA DESDE EL PARAMENTO EXTERIOR DE LA VIVIENDA HASTA LA TUBERÍA CENTRAL Y EL RESTO DE LAS OBRAS ANTES MENCIONADAS. LA DESCARGA DOMICILIARIA DEL PARAMENTO EXTERIOR HASTA EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SE CONSIDERA COMO OBRA PARTICULAR.

EN GENERAL EL ESCURRIMIENTO EN LA RED DE ALCANTARILLADO DEBE SER POR GRAVEDAD, EVITANDO BOMBEO, EXCEPTO EN CONDICIONES MUY PARTICULARES.

LOS PROYECTOS EJECUTIVOS DE LAS OBRAS MENCIONADAS DEBEN APEGARSE A LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO, A LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO, UTILIZANDO TUBERÍA CON JUNTA HERMÉTICA DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA) Y LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CNA-1995 SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO-ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

EL PROYECTO EJECUTIVO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMPRENDERÁ:

- * MEMORIA DESCRIPTIVA.
- * MEMORIA DE CÁLCULO.
- * PLANOS EJECUTIVOS.
- * CATÁLOGOS DE CONCEPTOS DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA. ELABORADO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA).

3.1 DESCARGA DOMICILIARIA:

LA DESCARGA DOMICILIARIA ES UNA TUBERÍA QUE PERMITE EL DESALOJO DE LAS AGUAS SERVIDAS, DESDE LAS EDIFICACIONES HASTA LAS ATARJEAS.

EN TODOS LOS CASOS SE CONSTRUIRÁ UNA DESCARGA DOMICILIARIA POR PREDIO.

LA DESCARGA DOMICILIARIA SE INICIARÁ SIEMPRE EN UN REGISTRO CON TAPA DE CIERRE HERMÉTICO QUE IMPIDA LA SALIDA DE MALOS OLORES, CON DIMENSIONES MÍNIMAS DE 60 X 60 X 60 CM. EL REGISTRO SE LOCALIZARÁ EN EL INTERIOR DEL PREDIO, INMEDIATAMENTE ANTES DE SU PARAMENTO EXTERIOR O EN LA BANQUETA.

CON RELACIÓN AL COLCHÓN MÍNIMO DEL RELLENO DEL LOMO DEL TUBO A LA RASANTE DE PAVIMENTOS O TERRENO NATURAL, SERÁ DE 45 CM EN BANQUETAS Y 60 CM EN ARROYO. EL ANCHO DE LA ZANJA SERÁ DE 60 CM.

EL DIÁMETRO MÍNIMO A INSTALAR EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS SERÁ DE 150 MM (6") Ø Y SE CONSTRUIRÁ CON UNA PENDIENTE LONGITUDINAL MÍNIMA DEL 1% HACIA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.

EN LAS DESCARGAS DOMICILIARIA NUEVAS SE UTILIZARÁ TUBERÍA, CODO DE 45°, SILLETAS O SLANT DE P.V.C., A-C, POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD O CONCRETO GIRO PENSADO, CON JUNTA HERMÉTICA Y DESCARGARÁN EN EL SENTIDO DEL FLUJO DE LA TUBERÍA CENTRAL. EN TODOS LOS CASOS LA DESCARGA SE REALIZARÁ POR LA PARTE SUPERIOR DEL TUBO, FORMANDO UNA INCLINACIÓN DE 45° CON RESPECTO A SU EJE VERTICAL. SE ASEGURARÁ QUE LA CONEXIÓN DEL ALBAÑAL A LA ATARJEA SEA HERMÉTICA.

LA TUBERÍA SE COLOCARÁ SIEMPRE CON LA CAMPANA O LA CEJA DE LA ESPIGA HACIA AGUAS ARRIBA.

3.2 RED DE ATARJEAS.

LA RED DE ATARJEAS TIENE POR OBJETO RECOLECTAR Y TRANSPORTAR HACIA LOS COLECTORES O EMISORES, LAS DESCARGAS DE AGUAS NEGRAS DOMESTICAS, COMERCIALES E INDUSTRIALES.

POR NINGUNA RAZÓN SE ACEPTARÁ CONECTAR LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS DIRECTAMENTE A LOS COLECTORES O EMISORES, EN ESTOS CASOS EL DISEÑO DEBE PREVER ATARJEAS PARALELAS A LOS COLECTORES.

LA RED DE ALCANTARILLADO NO SE ALOJARÁ EN LA MISMA CEPA QUE LA DEL AGUA POTABLE.

LA TUBERÍA DE ALCANTARILLADO SE UBICARÁ SEPARADA DE OTROS CONDUCTOS UNA DISTANCIA LIBRE MÍNIMA DE 1.00 M.

EN LOS CRUCES DE LAS TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO CON LA DE AGUA POTABLE, ÉSTA SE COLOCARÁ SIEMPRE POR ENCIMA DE LA DE ALCANTARILLADO EN UNA DISTANCIA VERTICAL MÍNIMA DE 0.40 M.

EN LAS INSTALACIONES DE LA RED DE ATARJEAS SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE PVC, A-C, PEAD, O CONCRETO GIROPENSADO, DE JUNTA HERMÉTICA Y EL DIÁMETRO MÍNIMO A UTILIZAR ES DE 20 CM.

EN TODOS LOS CRUCEROS Y CAMBIOS DE PENDIENTE, DIÁMETRO O DE DIRECCIÓN DE LA RED DE ATARJEAS, SE CONSTRUIRÁN POZOS DE VISITA.

LA SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE POZOS DE VISITA SERÁ DE 80.00 M.

CUANDO ALGUNA ATARJEA DESCARGUE POR ENCIMA DE LA RASANTE DEL POZO DE VISITA, SE CONSTRUIRÁ INMEDIATAMENTE ANTES DE LA DESCARGA AL POZO, UNA ESTRUCTURA DISIPADORA DE ENERGÍA.

EN LOS POZOS DE VISITA SE CONSTRUIRÁN DE ACUERDO AL PROYECTO, LAS MEDIAS CAÑAS NECESARIAS PARA DIRIGIR LAS AGUAS HACIA LOS COLECTORES, EMISORES O SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL.

EN LOS POZOS DE VISITA SE INSTALARÁN TAPAS Y BROCALES DE FIERRO FUNDIDO TIPO PESADO. SE PODRÁN INSTALAR DEL TIPO REJILLA EN POZOS DE VISITA UBICADOS EN VIALIDADES EN DONDE PUEDAN OCURRIR ENCHARCAMIENTOS, EN LOS QUE LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO NO PERMITE EL LIBRE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL DE LAS AGUAS PLUVIALES. EN ESTE CASO LAS RASANTES DEL PAVIMENTO SE DISEÑARÁN DE FORMA QUE LOS ESCURRIMIENTOS RECONOZCAN HACIA EL POZO, O UBICAR EL POZO EN UN LUGAR ADECUADO QUE PERMITA EL DESALOJO DE LAS AGUAS.

SE EVITARÁ LA CONSTRUCCIÓN DE CAIMANES, BOCAS DE TORMENTA O COLADERAS QUE INTEGREN EL ESCURRIMIENTO PLUVIAL SUPERFICIAL A LA RED DE ALCANTARILLADO.

EN TODAS LAS CABEZAS DE ATARJEAS SE CONSTRUIRÁ UN POZO DE VISITA.

PARA DISEÑO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SE CONSIDERARÁ COMO APORTACIÓN DE AGUAS NEGRAS EL 80% DE LA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE, CONSIDERANDO QUE EL 20% RESTANTE SE CONSUME ANTES DE LLEGAR A LAS ATARJEAS.

EL DIMENSIONAMIENTO DE LAS ATARJEAS A TUBO LLENO SE REALIZARÁ CON EL GASTO MÁXIMO EXTRAORDINARIO, CONSIDERANDO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.5, PARA DARLES CAPACIDAD SUFICIENTE PARA TRANSPORTAR LAS AGUAS PLUVIALES QUE SE GENEREN EN EL INTERIOR DE LOS PREDIOS DE LAS AZOTEAS, PATIOS Y JARDINES.

LAS VELOCIDADES MÁXIMAS PERMISIBLES QUE SE ACEPTAN EN LAS TUBERÍAS SON LAS SIGUIENTES:

TIPO DE TUBERÍA	VELOCIDAD MÁXIMA M/S
CONCRETO SIMPLE	3.0
CONCRETO ARMADO	3.5
ASBESTO - CEMENTO	5.0
P.V.C. (POLICLORURO DE VINILO)	5.0
POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	5.0

PARA EFECTOS DE EVITAR EL DEPOSITO DE SEDIMENTOS EN LAS TUBERÍAS, LA VELOCIDAD MÍNIMA PERMISIBLE SERÁ DE 0.30 M/S CONSIDERANDO EL GASTO MÍNIMO.

EL DIÁMETRO DE LAS TUBERÍAS SE SELECCIONARÁ DE MANERA QUE SU CAPACIDAD SEA TAL, QUE A GASTO MÁXIMO EXTRAORDINARIO EL AGUA ESCURRA SIN PRESIÓN A TUBO LLENO Y CON UN TIRANTE PARA GASTO MÍNIMO QUE PERMITA ARRASTRAR LAS PARTÍCULAS SÓLIDAS EN SUSPENSIÓN, DEBIENDO COMO MÍNIMO ALCANZARSE TIRANTES CON VALOR DE 1.00 CM EN CASO DE FUERTES PENDIENTES Y EN CASOS NORMALES 1.50 CM.

LOS COEFICIENTES DE RUGOSIDAD A APLICAR EN EL CALCULO DE LA VELOCIDAD APLICANDO LA FORMULA DE MANNING SERÁ DE 0.016 PARA TUBERÍA DE CONCRETO Y 0.011 PARA PVC, A-C, PEAD.

LA PROFUNDIDAD Y ANCHOS DE ZANJA EN SUELOS ESTABLES PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA SERÁ DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA CNA Y QUE A CONTINUACIÓN SE INDICAN:

DIÁMETRO NOMINAL		ANCHO	COLCHÓN
Cm	PULGADAS	cm	cm
15	6	70	90
20	8	75	90
25	10	80	90
30	12	85	90
38	15	100	90
45	18	110	90
50	20	120	100
60	24	130	100
75	30	150	100
90	36	170	100
107	42	195	100
122	48	215	100
152	60	250	150
183	72	285	150
213	84	320	150
244	96	355	150

LOS COLCHONES MÍNIMOS INDICADOS SE PODRÁN DISMINUIR PREVIO ANÁLISIS PARTICULAR Y JUSTIFICACIÓN CUANDO SE UTILICE TUBERÍA DE ACERO O DE POLITILENO DE ALTA DENSIDAD, POR EL TIPO DE TERRENO EN ZONA ROCOSAS O LAS CARGAS VIVAS QUE SE PUEDAN PRESENTAR.

PLANTILLA

LA TUBERÍA INSTALADA EN LAS ZANJAS DESCANSARÁ EN TODA SU LONGITUD SOBRE UN LECHO DE MATERIAL BLANDO DE BANCO, LIBRE DE GRUESOS, QUE PUEDE SER ARENA DE RÍO O TEPETATE FINO CRIBADO, QUE TENDRÁ UN ESPESOR MÍNIMO DE 10 CM COMO PLANTILLA.

ACOSTILLADO:

YA INSTALADA LA TUBERÍA SOBRE LA PLANTILLA, SE RELLENARÁN LOS FLANCOS CON TEPETATE CRIBADO Y LIBRE DE GRUESOS, ACOSTILLANDO Y COMPACTANDO HASTA APROXIMADAMENTE LA MITAD DEL TUBO. DESPUÉS EL RELLENO COMPACTADO, SE CONTINUARÁ EN CAPAS SUCESIVAS DE 10 CM DE ESPESOR HASTA UNA ALTURA DE 30 CM POR ENCIMA DE LA TUBERÍA. ESTOS MATERIALES SERÁN DE BANCO, COMPACTADOS AL 85% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR.

RELLENO:

EL RELLENO SUBSECUENTE SE COLOCARÁ EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADAS AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR; EXCEPTO LA ÚLTIMA CAPA ANTES DE LA BASE DEL PAVIMENTO, QUE SE COMPACTARÁ AL 95% PROCTOR ESTÁNDAR.

TODO EL MATERIAL UTILIZADO, SERÁ DE BANCO, DEBIDAMENTE "PAPEADO", RETIRANDO EL MATERIAL GRUESO QUE PUEDA CONTENER.

PAVIMENTOS:

LOS PAVIMENTOS EN ARROYO SERÁN DE 15 CM DE ESPESOR MÍNIMO, DE CONCRETO HIDRÁULICO DE $F'c = 250 \text{ KG/CM}^2$. CON TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE $1\frac{1}{2}$ ". EN BANQUETAS SERÁ DE 10 CM DE ESPESOR MÍNIMO Y SE UTILIZARÁ CONCRETO DE $F'c=150 \text{ KG/CM}^2$, CON TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE $\frac{3}{4}$ ".

PRUEBA HIDROSTÁTICA EN CAMPO DE TUBERÍA DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO.

LA HERMETICIDAD DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO, TUBERÍAS, POZOS DE VISITA Y DESCARGAS DOMICILIARIAS, SE VERIFICARÁN DE ACUERDO CON LO INDICADO EN EL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-CNA-1995, SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO - ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.

AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EL FRACCIONADOR REALIZARÁ LA TOMA DE UNA VIDEOGRAVACION DEL TOTAL DEL INTERIOR DE LA TUBERÍA DE LA RED, Y DEBE ENTREGARSE LO(S) VIDEO(S) Y UN INFORME TÉCNICO QUE DICTAMINE EL ESTADO QUE GUARDA LA TOTALIDAD DEL INTERIOR DE LA TUBERÍA EN REFERENCIA, A CAPAMA Y A LA CONCESIONARIA.

4.- INICIO DE LAS OBRAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

EL SOLICITANTE COMUNICARÁ A CAPAMA POR ESCRITO, MÍNIMO 10 DÍAS HÁBILES ANTES EL INICIO DE LAS OBRAS. ESTA SOLICITARÁ POR EL MISMO MEDIO A CAASA LA DESIGNACIÓN DEL SUPERVISOR QUE SE ENCARGARÁ DE QUE LA OBRA SE LLEVE A CABO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CONVENIDAS EN EL PROYECTO. DICHA SUPERVISIÓN TENDRÁ UN COSTO MENSUAL QUE SE ESTIPULARÁ A LA FIRMA DE LA FACTIBILIDAD DE SERVICIOS.

5.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS:

PARA EFECTOS DE LA RECEPCIÓN Y MUNICIPALIZACIÓN DE LA OBRA, SE HARÁ UNA VISITA PREVIA CON PERSONAL DE CAPAMA, CAASA Y DEL CONTRATISTA RESPONSABLE DE LA OBRA. EN ESTA VISITA SE HARÁ UNA INSPECCIÓN DE LAS OBRAS, SE NOTIFICARÁN LAS CORRECCIONES NECESARIAS EN CASO DE QUE ÉSTAS EXISTAN. SI LA OBRA SE REALIZÓ Y FUNCIONA SEGÚN DISEÑO, CAPAMA PODRÁ RECIBIR LA OBRA, PARA LO CUAL SOLICITARÁ A CAASA LA RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS INSTALACIONES PARA SU OPERACIÓN. PARA ESTO EL SOLICITANTE PRESENTARÁ LOS PLANOS DE OBRA TERMINADA Y UNA FIANZA PARA GARANTIZAR LAS CORRECCIONES NECESARIAS POR VICIOS OCULTOS EN EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN.

UNA VEZ CUBIERTOS LOS REQUISITOS ANTERIORES, SE PODRÁ SOLICITAR LA MUNICIPALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DEL FRACCIONAMIENTO.

ANEXO N
“PARTICIPACIÓN DEL CONCEDENTE
EN LA PROGRAMACIÓN, REGLAMENTACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL
DE LAS ACTIVIDADES DE LA CONCESIÓN”

1.- DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS EN AGUA POTABLE

- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL ACUÍFERO.

SE TRATA DEL ANÁLISIS DEL ACUÍFERO DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN, MISMOS QUE PERMITIRÁN SUPERVISAR LA EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES ESTÁTICOS Y DINÁMICOS DE LOS POZOS.

- ANÁLISIS DE LOS RECURSOS ACTUALES EN AGUA.

LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS ARRIBA MENCIONADO PERMITIRÁN DETERMINAR PARA CADA UNO DE LOS POZOS SUS DESEMPEÑOS RESPECTIVOS.

- ANÁLISIS DEL DESARROLLO POTENCIAL DE LAS FUENTES ACTUALES.

SE TRATA DE ESTUDIAR LA REALIZACIÓN DE NUEVAS OBRAS PARA PERMITIR UNA AMPLIACIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES, DE PRESENTARSE LA NECESIDAD.

- DEFINICIÓN DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO ALTERNAS O COMPLEMENTARIAS.

PARA GARANTIZAR LA PERMANENCIA DEL ABASTECIMIENTO, Y CONFORME LO PERMITA LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED, SE BUSCARÁN OTRAS FUENTES, MISMAS QUE CONSTITUIRÁN SOLUCIONES ALTERNAS.

2.- CALIDAD BACTERIOLÓGICA DEL AGUA POTABLE

- DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE CLORO DEL AGUA EXTRAÍDA DE LOS POZOS.

SE TRATA DE CONOCER POR CADA POZO LA CANTIDAD DE CLORO REQUERIDA PARA ASEGURAR LA POTABILIZACIÓN DEL AGUA EXTRAÍDA. SE REALIZARÁN MEDIDAS EN DIFERENTES MOMENTOS DEL AÑO CON EL FIN DE DETERMINAR LA VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO EN CADA UNO DE LOS PUNTOS DE EXTRACCIÓN Y ADAPTAR LA TASA DE TRATAMIENTO EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES DEL AGUA EN BLOQUE. DE DARSE DEMANDAS DE CLORO ELEVADAS, SE PROCEDERÁ A UN ESTUDIO DE LOS ALREDEDORES DE LOS POZOS CORRESPONDIENTES.

- DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS POTENCIALES DE LA DISTRIBUCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS DEMANDAS DE CLORO EN LAS REDES.

SE TRATA DE IDENTIFICAR EL CONSUMO DE CLORO DE LAS REDES Y VIGILAR QUE SE LLEVE A CABO LA ESTERILIZACIÓN CORRECTA DE LAS MISMAS Y LA POTABILIDAD DEL AGUA. LOS DATOS COLECTADOS PERMITIRÁN CORREGIR LA TASA DE TRATAMIENTO APLICADA A CADA POZO ASÍ COMO PREPARAR LOS PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN DE LOS TRAMOS DE REDES MÁS EXPUESTOS A UNA CONTAMINACIÓN EXTERNA.

- METODOLOGÍA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS DEL AGUA EN LOS PUNTOS DE PRODUCCIÓN Y EN LAS REDES.

PARA CORRELACIONAR ENTRE SÍ LAS DIFERENTES MEDICIONES TOMADAS, SE REQUIERE DEFINIR PREVIAMENTE REGLAS DE MUESTREO Y ANÁLISIS (LUGARES DE MUESTRA, CONTENIDO DEL ANÁLISIS QUÍMICO, PERIODICIDAD ENTRE CADA MUESTRA...).

- ESTABLECIMIENTO DE REGLAS DE TRATAMIENTO DEL AGUA.
COMO ENSEÑANZA DEL ANÁLISIS ARRIBA MENCIONADO, SE DETERMINARÁN LAS TASAS DE CLORO QUE APLICAR A FINES PREVENTIVAS.

3.- PLANEACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

- CONTROL DEL ESQUEMA DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO.
EL CONCEDENTE DEBE INFORMAR AL CONCESIONARIO DE LA TASA DE CRECIMIENTO ESPERADA ASÍ COMO DE LAS ZONAS EN LAS CUALES SE DARÁ PRIORITARIAMENTE EL DESARROLLO URBANO, PRECISANDO LA NATURALEZA DE DICHAS ZONAS (URBANAS, INDUSTRIALES, COMERCIALES...).

- DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE EVOLUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES.
SE TRATA DE DETERMINAR, EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE LA POSIBILIDAD DE AUTOSUFICIENTAR EL SISTEMA DE AGUA.

- CREACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.
CONFORME SE DE EL DESARROLLO URBANO, CONVIENE DETERMINAR LAS INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS NECESARIAS (NUEVOS POZOS, NUEVOS TRAMOS DE RED PRIMARIA DE GRANDE DIÁMETRO...), CON EL FIN DE EVITAR LA CREACIÓN DE MÚLTIPLES MICROREDES, SIN NINGUNA VISIÓN GLOBAL DE LOS PROBLEMAS DE SEGURIDAD, PERMANENCIA Y EVOLUCIÓN DEL SERVICIO.

- ADAPTACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE TRABAJO EN FUNCIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL SERVICIO.
SE TRATA DE CONFORMAR LA TECNOLOGÍA DE LA RED CON SU CONFIGURACIÓN (IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE REGULACIÓN ENTRE LOS POZOS Y LOS TANQUES, AUTOMATIZACIÓN DEL MONITOREO DE LOS GASTOS HIDRÁULICOS, TELEMONITOREO...).

4.- REGULARIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LOS USUARIOS INCLUIDAS EN LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA.

- DEFINICIÓN DE UNA POLÍTICA DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
EL CONCEDENTE DEBERÁ ESTABLECER REGLAS APLICABLES A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, TOMANDO EN CUENTA LOS ELEMENTOS MENCIONADOS EN LOS PUNTOS ANTERIORES, Y VIGILARÁ A SU RESPECTO POR LOS USUARIOS (EN PARTICULAR, CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS NEGRAS CUYA DESCARGA EN LA RED DE DRENAJE ESTÁ AUTORIZADA)

- ANÁLISIS DE LAS NORMAS ACTUALES EN LA MATERIA.

- SUPERVISIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y PROGRAMAS DE REGULARIZACIÓN
SE TRATA DE LA ORGANIZACIÓN DE ENCUESTAS IN SITU PARA VERIFICAR LA APLICACIÓN ADECUADA DE LAS REGLAS ARRIBA MENCIONADAS ASÍ COMO DE LOS PROGRAMAS DE REGULARIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES INCONFORMES.

5.- COMUNICACIÓN SOCIAL.

- COMUNICACIÓN A LOS USUARIOS DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE DE SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES (PUBLICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS REGLAMENTOS DE SERVICIO).

- DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ADAPTADAS A UNIVERSOS DE USUARIOS.
SE BUSCARÁ UNA COMUNICACIÓN ESPECÍFICA PARA LOS PRINCIPALES SEGMENTOS DE USUARIOS,
IDENTIFICANDO PARA CADA UNO DE ELLOS LOS TEMAS MÁS RELEVANTES.

- PROMOCIÓN DE LA CULTURA DEL AGUA.
EL CONCEDENTE COADYUVARÁ AL CONCESIONARIO EN SU TRABAJO DE CONCIENTIZACIÓN DE LOS
USUARIOS EN EL USO ADECUADO DEL VITAL LÍQUIDO ASÍ COMO EN LA CULTURA DE PAGO.

6.- MANEJO SOCIAL DE LA FACTURACIÓN Y COBRANZA.

- DETERMINACIÓN DE LOS GRUPOS DE USUARIOS A QUIENES PODRÍA BENEFICIAR UNA POLÍTICA DE
APOYO SOCIAL.

- REALIZACIÓN DE ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS.
LE COMPETE EXCLUSIVAMENTE AL CONCEDENTE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE ESTUDIO SOCIO
ECONÓMICO CUYO OBJETIVO ES DETERMINAR SI UN USUARIO POR SU CARACTERÍSTICAS
PERMANENTES O PROVISIONALES TIENE O NO DERECHO A DESCUENTO.

- MODALIDADES DE ATRIBUCIÓN DEL APOYO SOCIAL.
ES DE LA RESPONSABILIDAD DEL CONCEDENTE, CON BASE EN LA INFORMACIÓN QUE EL
CONCESIONARIO LE ENTREGARÁ A ESTE RESPECTO, DAR SEGUIMIENTO A LAS ATRIBUCIONES DEL
APOYO SOCIAL.

ANEXO "O"
BASES DE PROPORCIONALIDAD Y PROCEDIMIENTO PARA HACER EFECTIVAS POR PARTE DEL CONCESIONARIO LAS GARANTIAS A QUE SE REFIERE LA CONDICION CUADRAGESIMA CUARTA.

- 1.- EL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES, SE COMPROMETE EN CELEBRAR UN CONTRATO DE MANDATO CON LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO PARA AFECTAR SUS PARTICIPACIONES QUE EN INGRESOS FEDERALES LE CORRESPONDEN POR UN MONTO DE CINCO MILLONES DE PESOS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA CONDICION CUADRAGESIMA CUARTA.
- 2.- EL GOBIERNO DEL ESTADO, SE COMPROMETE EN CELEBRAR UN CONTRATO DE MANDATO CON LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO, PARA AFECTAR SUS PARTICIPACIONES QUE EN INGRESOS FEDERALES LE CORRESPONDEN HASTA POR UN MONTO DE DIEZ MILLONES DE PESOS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA CONDICION CUADRAGESIMA CUARTA.
- 3.- LA PROPORCIONALIDAD CON QUE SERAN APLICADAS LAS GARANTIAS, POR LO QUE RESPECTA LA PARTE "MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES", ASCENDERA AL 33.33% DE LA GARANTIA A CUBRIR.
- 4.- LA PROPORCIONALIDAD CON QUE SERAN APLICADAS LAS GARANTIAS, POR LO QUE RESPECTA A LA PARTE "GOBIERNO DEL ESTADO", ASCENDERA AL 66.67% DE LA GARANTIA A CUBRIR.
- 5.- EN NINGUN CASO EL MONTO TOTAL DE LA GARANTIA PODRA SUPERAR EL MONTO ESTABLECIDO EN LA CONDICIÓN CUADRAGESIMA CUARTA.

ANEXO "P"
BASES PARA EL PAGO
POR LA PRESTACION DEL SERVICIO DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
EN EL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES.

1.- EL MONTO DEL PAGO A GOBIERNO DEL ESTADO POR CONCEPTO DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SERA CALCULADO CON BASE EN UN PRECIO UNITARIO DE \$0.14 POR M3 (CATORCE CENTAVOS), A VALOR DEL 31 DE DICIEMBRE DE 1995, CANTIDAD QUE SERA ACTUALIZADA MENSUALMENTE DE ACUERDO CON EL INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR.

2.- LA CANTIDAD DE RECURSOS A QUE SE REFIERE EL PRESENTE ANEXO SERA CALCULADA MENSUALMENTE DE ACUERDO CON EL TOTAL DE METROS CUBICOS DE AGUA RECAUDADOS POR EL CONCESIONARIO. PARA ESTOS EFECTOS EL CONCESIONARIO DEBERA RENDIR UN INFORME AL GOBIERNO DEL ESTADO, EN CUANTO SE CONOZCA EL VOLUMEN RECAUDADO Y EL INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DEL MES SIGUIENTE, NO DEBIENDO EXCEDERSE DE UN PLAZO DE TREINTA DIAS NATURALES, FECHA LIMITE PARA EL PAGO DE ESOS RECURSOS AL GOBIERNO DEL ESTADO.

3.- LOS RECURSOS CORRESPONDIENTES PROVENDRAN DEL FIDEICOMISO ESTABLECIDO PARA LA OPERACIÓN DEL SERVICIO. ESTE FIDEICOMISO SERA EL RESPONSABLE DIRECTO DE EFECTUAR LOS PAGOS MENCIONADOS EN EL PUNTO ANTERIOR.