

CONTRATO No. AT-2025-180
SERVICIO: **ELABORACIÓN DE UN DIAGNOSTICO DEL
FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA
POTABLE EN TRES COLONIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN**
PRESTADOR DE SERVICIO: **CONSORCIO METROPOLITAN GREEN, S.A. DE C.V.**
SOLICITUD DE SERVICIO: 665

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, **EL ÓRGANO POLÍTICO ADMINISTRATIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ **“LA ALCALDÍA”**, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA **MTRA. CLAUDIA ISLAS LAGOS**, EN SU CARÁCTER DE **DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS** Y POR LA OTRA PARTE, LA PERSONA MORAL DENOMINADA **CONSORCIO METROPOLITAN GREEN, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **MTRA. MÓNICA LEONOR RIVAS BAZÁN**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ **“EL PRESTADOR”**, Y QUIENES EN FORMA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO **“LAS PARTES”**, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I.- DE “LA ALCALDÍA”:

- I.1.-** QUE ES UN ÓRGANO POLÍTICO ADMINISTRATIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 44 Y 122, INCISO A, FRACCIÓN VI DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 52, NUMERALES 1, 3, 4 Y 53, APARTADO A, NUMERALES 1, Y 12, FRACCIÓN XV Y APARTADO B, NUMERAL 3, INCISO A) FRACCIONES I, III, XI Y XV DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO; Y 4, 6, 21 Y 29 DE LA LEY ORGÁNICA DE ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.
- I.2** QUE SU REPRESENTANTE CUENTA CON LAS FACULTADES Y CAPACIDAD LEGAL SUFICIENTE PARA OBLIGARSE EN LOS TÉRMINOS DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DEL ÓRGANO POLÍTICO ADMINISTRATIVO EN TLALPAN, PERSONALIDAD QUE ACREDITA EN TÉRMINOS DEL NOMBRAMIENTO EXPEDIDO EL **01 DE AGOSTO DE 2025**, POR LA ALCALDESA EN TLALPAN **MTRA. GABRIELA OSORIO HERNÁNDEZ**, Y DE CONFORMIDAD CON EL “ACUERDO POR EL CUAL SE DELEGA EN EL TITULAR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA ALCALDÍA TLALPAN LAS FACULTADES QUE SE INDICAN”, MISMO QUE SE PUBLICÓ EN LA GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO No. 1688, EL 04 DE SEPTIEMBRE DE 2025.
- I.3** QUE LA DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE CONFORMIDAD CON EL ACUERDO DELEGATORIO INDICADO EN LA DECLARACIÓN I.2 CUENTA CON ATRIBUCIONES PARA SUSCRIBIR CONTRATOS DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y QUE REQUIERE DEL SERVICIO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.
- I.4.-** QUE LA ADJUDICACIÓN DIRECTA DEL PRESENTE CONTRATO SE DERIVA DEL PROCEDIMIENTO DE **ADJUDICACIÓN DIRECTA POR EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA**, DE CONFORMIDAD CON EL DICTAMEN DE PROCEDENCIA AL CASO NÚMERO **35/2025**, EMITIDO POR EL COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS, DE LA ALCALDÍA TLALPAN, EN LA

DÉCIMA NOVENA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE FECHA 30 DE DICIEMBRE DE 2025, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE “ELABORACIÓN DE UN DIAGNOSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE EN TRES COLONIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN”, AL AMPARO DE LOS ARTÍCULOS 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y A LOS ARTÍCULOS 27, INCISO C), 28, 52, 54, FRACCIÓN II BIS, ASÍ COMO PENÚLTIMO Y ANTEPENÚLTIMO PÁRRAFOS DEL MISMO ARTÍCULO DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

- I.5.- QUE SE CUENTA CON LA AUTORIZACIÓN DE SUFICIENCIA PRESUPUESTAL PARA CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO, MISMO QUE AFECTA LA PARTIDA NÚMERO **3321 “SERVICIOS DE DISEÑO, ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS”**, COMO SE DESPRENDE DE LA SUFICIENCIA PRESUPUESTAL OTORGADA POR LA DIRECCIÓN DE FINANZAS, A TRAVÉS DEL OFICIO NÚMERO **AT/DGAF/DF/2171/2025** DE FECHA **13 DE NOVIEMBRE DE 2025**, EN RELACIÓN A LA SOLICITUD DE SERVICIO NÚMERO **665**.
- I.6.- QUE PARA TODO LO RELACIONADO EN EL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO, SE SEÑALA COMO DOMICILIO EL UBICADO EN **CALLE MONEDA S/N, ESQUINA CALLEJÓN DE CARRASCO, COLONIA TLALPAN CENTRO, CÓDIGO POSTAL 14000, ALCALDÍA TLALPAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO**.
- I.7.- QUE PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DEL PRESENTE CONTRATO, SEÑALA COMO DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES, EL UBICADO EN **PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN NÚMERO 1, COLONIA TLALPAN CENTRO, CÓDIGO POSTAL 14000, ALCALDÍA TLALPAN, CIUDAD DE MÉXICO**.
- I.8.- QUE EN “**LA ALCALDÍA**” ESTA PROHIBIDA CUALQUIER FORMA DE DISCRIMINACIÓN, SEA POR ACCIÓN U OMISIÓN, POR RAZONES DE ORIGEN ÉTNICO O NACIONALIDAD, GENERO, EDAD, DISCAPACIDAD, CONDICIÓN SOCIAL, CONDICIONES DE SALUD, RELIGIÓN, OPINIONES, PREFERENCIAS O IDENTIDAD SEXUAL O DE GENERO, ESTADO CIVIL, APARIENCIA EXTERIOR O CUALQUIER OTRA ANÁLOGA.
- II.- **DE “EL PRESTADOR”:**
- II.1.- QUE ES UNA EMPRESA LEGALMENTE CONSTITUIDA CONFORME A LAS LEYES MEXICANAS, COMO SE ACREDITA CON LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO **34,347** DE FECHA **09 DE FEBRERO DE 2016** OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. **ALFONSO GÓMEZ PORTUGAL AGUIRRE**, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO **162** DE LA CIUDAD DE MÉXICO, CON FOLIO MERCANTIL ELECTRÓNICO NÚMERO **N-553988-1** DE FECHA **07 DE ABRIL DE 2016**.
- II.2.- QUE SU REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ES EL NÚMERO **CMG160210N4A**, EXPEDIDO A SU FAVOR POR EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.
- II.3.- QUE SU REPRESENTADA, CONFORME A LOS ESTATUTOS QUE RIGEN SU ACTUACIÓN TIENE POR OBJETO: “EJECUTAR, PROMOCIONAR, DIRIGIR, ADMINISTRAR Y PRESTAR TODA CLASE DE SERVICIOS, POR CUENTA PROPIA O DE TERCEROS, RELACIONADOS CON: ESTUDIOS, PLANES, SECTORIALES Y MAESTROS, DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, ECOLÓGICO Y/O AMBIENTAL EN LOS ÁMBITOS REGIONAL, METROPOLITANO, URBANO, RURAL Y PERIURBANO; ASÍ COMO EN TEMAS DE URBANISMO, DISEÑO URBANO, CATASTRO, VIVIENDA, EQUIPAMIENTO, INDUSTRIA, SERVICIOS, ESPACIO PÚBLICO, MEJORAMIENTO BARRIAL, MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD URBANA Y REGIONAL,

TURISMO, RIESGOS, DISEÑO BIOCLIMÁTICO, ARQUITECTURA SUSTENTABLE ARQUITECTURA DEL PAISAJE Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA” Y CUENTA CON LOS RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y TÉCNICOS SUFICIENTES PARA OTORGAR CON EFICIENCIA Y CALIDAD LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO.

- II.4.- QUE SU REPRESENTANTE LEGAL EL **MTRA. MÓNICA LEONOR RIVAS BAZÁN**, SE IDENTIFICA CON CREDENCIAL PARA VOTAR VIGENTE EXPEDIDA POR EL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL CON NÚMERO DE OCR **1663267209** EXPEDIDA DEBIDAMENTE A SU FAVOR EL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL Y CUENTA CON FACULTADES PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO, TAL Y COMO LO ACREDITA MEDIANTE LIBRO NÚMERO **58,878** DE FECHA **03 DE OCTUBRE DE 2024**, PASADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO NÚMERO **105** DE LA CIUDAD DE MÉXICO, **LIC. FERMÍN FULDA FERNÁNDEZ**; Y MANIFIESTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE DICHO PODER NO LE HA SIDO MODIFICADO O REVOCADO EN FORMA ALGUNA POR SU REPRESENTADA.
- II.5.- QUE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD NO SE ENCUENTRA EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 39 Y 39 BIS DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, Y LOS SOCIOS DE SU REPRESENTADA, LOS MIEMBROS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA MISMA, SUS APODERADOS Y REPRESENTANTES LEGALES, EL PERSONAL QUE LABORA AL SERVICIO DE AQUELLA, ASÍ COMO LOS CÓNYUGES DE TODOS ELLOS, NO TIENE LAZOS DE CONSANGUINIDAD NI AFINIDAD HASTA EL CUARTO GRADO CON PERSONA ALGUNA QUE LABORE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y ENTRE CUYAS FUNCIONES SE ENCUENTRA LA DE PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RELATIVAS A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO QUE SON MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO, ASIMISMO, NINGUNA DE LAS PERSONAS ANTES MENCIONADAS TIENE RELACIÓN LABORAL O DE NEGOCIOS CON EL PERSONAL DE “**LA ALCALDÍA**”. CASO CONTRARIO, EL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO SERÁ NULO DE PLENO DERECHO DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 2225 DEL CÓDIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL, Y PRODUCIRÁ LAS CONSECUENCIAS QUE ENUNCIA EL ARTICULO 80 DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.
- II.6.- QUE CUENTA CON REGISTRO EN EL “**PADRÓN DE PROVEEDORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO**” CON NÚMERO DE FOLIO **B4OR50-SWEJ0DE** CON FECHA DE VENCIMIENTO **14 DE AGOSTO DE 2026**.
- II.7.- QUE PARA EFECTOS DE LO SEÑALADO EN LOS ARTÍCULOS **8 Y 56 DEL CÓDIGO FISCAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, VIGENTE**, “EL PROVEEDOR” MANIFIESTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE HA CUMPLIDO EN TIEMPO Y FORMA CON LAS OBLIGACIONES FISCALES A SU CARGO, ASÍ COMO, QUE SE ENCUENTRA AL CORRIENTE EN EL PAGO DE SUS IMPUESTOS, MANIFESTACIÓN QUE ACREDITARA CON EL DOCUMENTO EMITIDO POR LA PÁGINA DE INTERNET DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT) CON LO QUE SE COMPLEMENTA LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO **32-D** DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN.
- II.8.- QUE CUENTA CON LA CAPACIDAD, EQUIPO, HERRAMIENTAS, RECURSOS FINANCIEROS, HUMANOS Y MATERIALES, ASÍ COMO, CON LA ORGANIZACIÓN PARA CELEBRAR EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.

- II.9.- QUE SEÑALA COMO DOMICILIO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES EL UBICADO EN: **CALLE CARRETERAS 254-5, COLONIA COLINAS DEL SUR, ALCALDÍA ÁLVARO OBREGÓN, CÓDIGO POSTAL 01430, CDMX, TELÉFONO 55 5916 6596, CORREO ELECTRÓNICO: contacto@metropolitangreen.mx**
- II.10.- **“EL PRESTADOR”** SE COMPROMETE A NOTIFICAR A **“LA ALCALDÍA”**, SOBRE CUALQUIER CAMBIO QUE REALICE EN LAS DECLARACIONES QUE ANTECEDEN, SOBRE ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA Y CAMBIO EN EL DOMICILIO FISCAL.
- III.- **“LAS PARTES”:**
- III.1.- QUE EN ESTE ACTO SE RECONOCEN MUTUAMENTE LA PERSONALIDAD CON QUE SE OSTENTAN Y QUE CUENTAN CON PLENA CAPACIDAD LEGAL, TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO.
- III.2.- QUE MANIFIESTAN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE EN ESTE CONTRATO ADMINISTRATIVO NO EXISTE DOLO, LESIÓN, NI MALA FE Y QUE LO CELEBRAN DE ACUERDO CON SU LIBRE VOLUNTAD.
- III.3.- QUE EL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO SE REGULA POR LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, SU REGLAMENTO Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES EN LA MATERIA.

EXPRESADO LO ANTERIOR, LAS PARTES SE OBLIGAN AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

- PRIMERA. - OBJETO.** EN VIRTUD DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO **“LA ALCALDÍA”** ENCOMIENDA A **“EL PRESTADOR”**, LA **“ELABORACIÓN DE UN DIAGNOSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE EN TRES COLONIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN”**, CUYA DESCRIPCIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PRECIOS UNITARIOS FIJOS SE SEÑALAN EN EL ANEXO ÚNICO, MISMO QUE FIRMADO POR LAS PARTES FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO. LO CUAL CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN DE CUMPLIMIENTO.
- SEGUNDA. IMPORTE DEL CONTRATO. - “LA ALCALDÍA”** CUBRIRÁ A **“EL PRESTADOR”** POR EL SERVICIO MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO, UN MONTO DE **\$4,179,250.73 (CUATRO MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS, 73/100 M.N.) I.V.A. INCLUIDO**, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO ÚNICO QUE FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO ADMINISTRATIVO.
- TERCERA. LA ADMINISTRACIÓN, SUPERVISIÓN, COORDINACIÓN Y VERIFICACIÓN.** ESTARÁ A CARGO DEL TITULAR DE LA **DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y DESARROLLO URBANO** A TRAVÉS DE LA **SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN HIDRÁULICA** DE LA ALCALDÍA TLALPAN, SERÁ EL RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN, COORDINACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA ENTREGA DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS POR **“LA ALCALDÍA”**, CON LA FINALIDAD DE DAR CUMPLIMIENTO AL PRESENTE CONTRATO Y SERVIRÁN DE ENLACE ENTRE **“LA ALCALDÍA”** Y **“EL PRESTADOR”**, EN ATENCIÓN A LA SOLICITUD DE SERVICIO NÚMERO **665**.
- CUARTA. CONDICIONES DE PAGO.-** LAS PARTES CONVIENEN EN QUE EL IMPORTE DEL SERVICIO MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO SERÁN LIQUIDADOS A **“EL PRESTADOR”**

CONFORME A LA ENTREGA DEL MISMO Y DE ACUERDO AL CALENDARIO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y DENTRO DE LOS 20 DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE VALIDACIÓN DE LAS FACTURAS, LAS QUE SE ELABORARAN DE MANERA DESGLOSADA A NOMBRE DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, R.F.C. GDF9712054NA, AV. FRAY SERVANDO TERESA DE MIER, NÚMERO 77, COLONIA CENTRO (ÁREA 1), ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CÓDIGO POSTAL 06000, DE CONFORMIDAD A LAS CANTIDADES QUE SE ENCUENTRAN DESCRITAS EN EL ANEXO ÚNICO DE ESTE INSTRUMENTO LEGAL.

LAS PARTES CONVIENEN QUE PARA EL SUPUESTO DE QUE SE REALICEN PAGOS EN EXCESO A "EL PRESTADOR", ÉSTE DEBERÁ REINTEGRAR LOS REMANENTES, MÁS LOS INTERESES CORRESPONDIENTES CONFORME A UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2025. PARA LOS CASOS DE PRÓRROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES, ASIMISMO, SERÁN REINTEGRADOS DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 64 DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

EN CASO DE QUE ÉSTAS PRESENTEN ERRORES, DEFICIENCIAS Y/O DIFERENCIAS CON RESPECTO A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO LO INDICARÁ DE NO CONTAR CON ERRORES Y DENTRO DE ESE MISMO PLAZO, LAS FACTURAS O RECIBOS DEBERÁN DE SER DEVUELTOS A "EL PRESTADOR" QUIEN, A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS 05 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA RECEPCIÓN DEL SERVICIO, HARÁ LLEGAR DICHS DOCUMENTOS A LA DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES, EN EL DOMICILIO DE MONEDA S/N COL. TLALPAN CENTRO, C.P. 14000, CIUDAD DE MÉXICO DE LUNES A VIERNES EN UN HORARIO DE 9:00 A 15:00 HRS, CASO CONTRARIO "LA ALCALDÍA" NO ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON EL TERMINO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO PRIMERO DE ESTA CLÁUSULA.

LOS IMPUESTOS Y DERECHOS QUE PROCEDAN CON MOTIVO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO MATERIA DEL PRESENTE, SERÁN POR CUENTA, CARGO Y RIESGO DE "EL PRESTADOR"; "LA ALCALDÍA" SOLO CUBRIRÁ EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO CUANDO ASÍ PROCEDA.

QUINTA. - LAS FACTURAS QUE SE MENCIONAN EN LA CLÁUSULA ANTERIOR, DEBERÁN CONTENER LA FIRMA DE CONFORMIDAD POR PARTE DE LA **SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN HIDRÁULICA** DE LA ALCALDÍA EN TLALPAN, PARA HACER CONSTAR QUE LA ENTREGA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SE LLEVÓ A CABO Y A ENTERA SATISFACCIÓN DE ESTA.

SEXTA. - **INCREMENTO DE LOS SERVICIOS.**- "LA ALCALDÍA", DENTRO DE SU PRESUPUESTO APROBADO Y DISPONIBLE Y POR RAZONES FUNDADAS, PODRÁ ACORDAR CON "EL PRESTADOR" EL INCREMENTO SOBRE EL SERVICIO, MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO, SIEMPRE QUE EL MONTO DE ÉSTE INCREMENTO NO REBASE EL 25% (VEINTICINCO POR CIENTO), Y CUANDO EL PRECIO Y DEMÁS CONDICIONES DE LOS BIENES SEA IGUAL AL INICIALMENTE PACTADO, EN SU CASO, DICHAS MODIFICACIONES DEBERÁN DE QUEDAR PLASMADAS POR ESCRITO Y EN NINGÚN CASO IMPLICARÁN NOVACIÓN ALGUNA DE ESTÉ CONTRATO ADMINISTRATIVO, SIN EMBARGO PARA QUE SE FORMALICE EL INCREMENTO Y AMBAS PARTES SE COMPROMETAN SE DEBERÁ EXPEDIR CONVENIO MODIFICATORIO A LA CLÁUSULA CORRESPONDIENTE AL OBJETO, IMPORTE DEL CONTRATO Y VIGENCIA Y/O FECHA DE ENTREGA.

SÉPTIMA.- LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS. - **“EL PRESTADOR”** SE OBLIGA A PROPORCIONAR LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO ACORDE A LAS ESPECIFICACIONES Y/O CANTIDADES EN LOS DOMICILIOS Y LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN EL **ANEXO ÚNICO** DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.

OCTAVA. - CALIDAD DE LOS SERVICIOS. - LOS SERVICIOS QUE PROPORCIONE **“EL PRESTADOR”**, SEÑALADOS EN EL **ANEXO ÚNICO**, DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD, SIN QUE DICHA CIRCUNSTANCIA LE DE DERECHO A **“EL PRESTADOR”** PARA RECIBIR UN PAGO ADICIONAL POR ESTOS CONCEPTOS, DEBIDO A QUE SU PRECIO SE ENCUENTRA INCLUIDO EN LA CANTIDAD QUE **“LA ALCALDÍA”** SE OBLIGA A PAGAR COMO CONTRAPRESTACIÓN POR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO OBJETO DEL PRESENTE INSTRUMENTO.

NOVENA. - RELACIONES LABORALES.- **“EL PRESTADOR”** SE CONSTITUYE COMO PATRÓN ÚNICO DEL PERSONAL CUYOS SERVICIOS LLEGARE A OCUPAR PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PRESENTE CONTRATO Y SERÁ RESPONSABLE DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DEMÁS ORDENAMIENTOS EN MATERIA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE SUS TRABAJADORES, POR LO TANTO, EXIME A **“LA ALCALDÍA”** DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD, Y SE OBLIGA A RESPONDER DE TODAS Y CADA UNA DE LAS RECLAMACIONES QUE SUS TRABAJADORES PRESENTEN EN SU CONTRA O EN CONTRA DE **“LA ALCALDÍA”** EN RELACIÓN CON LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO.

EN EL SUPUESTO DE QUE NO OBSTANTE LO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, **“LA ALCALDÍA”** SE VEA OBLIGADA A CUBRIR ALGUNA CANTIDAD CON MOTIVO DE CUALQUIER RECLAMACIÓN QUE PUDIERA TENER EN SU CONTRA A CAUSA DE ALGUNA DECISIÓN DE AUTORIDAD COMPETENTE, **“EL PRESTADOR”** SE OBLIGA A RESTITUIR DE INMEDIATO A **“LA ALCALDÍA”** LA CANTIDAD EROGADA, O BIEN LO AUTORIZA DESDE ESTE MOMENTO A DESCONTAR EL MONTO DE LA MISMA DEL PAGO DE LA CANTIDAD QUE EN CONCEPTO DE CONTRAPRESTACIÓN POR EL SERVICIO ADJUDICADOS SE OBLIGA A CUBRIR EN TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA SEGUNDA DEL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO.

DÉCIMA. - VIGENCIA- LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ DEL **30 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025**.

DÉCIMA

PRIMERA.- VICIOS OCULTOS. - **“EL PRESTADOR”** SE OBLIGA A RESPONDER POR LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO Y POR CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURRA EN TÉRMINOS DEL **ARTÍCULO 1795 DEL CÓDIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL**.

DÉCIMA

SEGUNDA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.- **“EL PRESTADOR”** CONSTITUYE EN ESTE ACTO, PÓLIZA DE FIANZA EN MONEDA NACIONAL, EXPEDIDA POR INSTITUCIÓN MEXICANA LEGALMENTE AUTORIZADA PARA TAL EFECTO, A FAVOR DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, CON UNA VALIDEZ DESDE SU EXPEDICIÓN Y HASTA EL TÉRMINO DE LA VIGENCIA DE ESTE INSTRUMENTO JURÍDICO Y COMO GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO, EQUIVALENTE AL **QUINCE POR CIENTO (15%)** DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO (SIN

INCLUIR EL I.V.A.), A FIN DE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES CONTRAÍDAS EN EL PRESENTE INSTRUMENTO CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS **73 FRACCIÓN III, 75 Y 75 BIS DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**.

DICHA PÓLIZA DE FIANZA, DEBERÁ CONTENER LAS SIGUIENTES DECLARACIONES EXPRESAS:

A) LA FIANZA SE OTORGA EN TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO.

B) QUE EN CASO DE QUE SEA PRORROGADO EL PLAZO ESTIPULADO PARA LA TERMINACIÓN DEL OBJETO A QUE SE REFIERE LA FIANZA O EXISTA ESPERA, SU VIGENCIA QUEDARÁ AUTOMÁTICAMENTE PRORROGADA EN CONCORDANCIA CON DICHA PRÓRROGA O ESPERA.

C) QUE LA FIANZA GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES.

D) QUE PARA SER CANCELADA LA FIANZA SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE, LA CONFORMIDAD POR ESCRITO DE “LA ALCALDÍA”.

E) DEBERÁ CONTENER LO DISPUESTO EN LA CLÁUSULA **DÉCIMA SÉPTIMA, PENAS CONVENCIONALES** DEL PRESENTE INSTRUMENTO LEGAL.

F) QUE LA INSTITUCIÓN AFIANZADORA ACEPTA SOMETERSE EXPRESAMENTE A LO PRECEPTUADO EN LOS ARTÍCULOS **178, 179, 279, 280, 282, 283 Y 293 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS**.

DÉCIMA

TERCERA. - A TÍTULO PERSONAL

. - EN VIRTUD DE SER EL PRESENTE UN CONTRATO A TÍTULO PERSONAL “**EL PRESTADOR**” SE OBLIGA A NO CEDER, TRASPASAR O SUBCONTRATAR LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO Y EN CASO DE HACERLO SERÁ CONSIDERADO CAUSA DE RESCISIÓN.

ASÍ MISMO EL PRESTADOR DEL SERVICIO, SE OBLIGA A GUARDAR ESTRICTA CONFIDENCIALIDAD SOBRE TODA LA INFORMACIÓN, DOCUMENTOS, DATOS PERSONALES Y ASUNTOS A LOS QUE TENGA ACCESO CON MOTIVO DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO. DICHA INFORMACIÓN NO PODRÁ SER DIVULGADA, REPRODUCIDA NI UTILIZADA PARA FINES DISTINTOS A LOS INSTITUCIONALES, AUN DESPUÉS DE CONCLUIDA SU RELACIÓN LABORAL, SALVO CUANDO EXISTA AUTORIZACIÓN EXPRESA O MANDATO LEGAL.

DÉCIMA

CUARTA. - **PENAS CONVENCIONALES.** – “**LAS PARTES**” ESTABLECEN COMO PENA CONVENCIONAL A CARGO DE “**EL PRESTADOR**” POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, DEFICIENCIA O MALA CALIDAD, O POR EL ATRASO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, EL IMPORTE EQUIVALENTE AL **UNO POR CIENTO (1%)** POR CADA DÍA NATURAL DE

ATRASO. LO ANTERIOR, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, DE TAL MANERA QUE EL MONTO MÁXIMO DE LA PENA SERÁ HASTA POR EL **QUINCE POR CIENTO (15%)** DEL MONTO MÁXIMO DEL CONTRATO (SIN INCLUIR I.V.A.).

EL CÁLCULO SE DETERMINARÁ SOBRE EL IMPORTE TOTAL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, NO SUMINISTRADO O EN LOS SUPUESTO QUE SE ESTABLECEN EN EL PÁRRAFO ANTERIOR Y SE COMPUTARÁ A PARTIR DEL SIGUIENTE DÍA EN QUE FENECIÓ EL PLAZO; QUEDANDO FACULTADA **“LA ALCALDÍA”** A DESCONTAR EL IMPORTE QUE RESULTE DEL CÁLCULO EN LOS PAGOS PENDIENTES POR EFECTUAR, DICHO PROCEDIMIENTO SE LLEVARÁ CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA **CIRCULAR UNO 2024, NORMATIVIDAD EN MATERIA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS.**

UNA VEZ FINALIZADO EL PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES Y DE CONSIDERARSE NECESARIO, COMENZARÁ EL CÓMPUTO DEL PLAZO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 63 PÁRRAFO **TERCERO** DEL **REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL** PARA EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.

“LA ALCALDÍA” PODRÁ SIN NINGUNA RESPONSABILIDAD DE SU PARTE RESCINDIR EL PRESENTE CONTRATO, PREVIA APLICACIÓN DE LAS PENAS CONVENCIONALES CORRESPONDIENTES, ASIMISMO, LA FALTA DE OBSERVANCIA Y CUMPLIMIENTO DE SU CONTENIDO POR PARTE DEL **“EL PRESTADOR”** FACULTA EXPRESAMENTE A LA ALCALDÍA PARA DARLO POR RESCINDIDO.

DÉCIMA

QUINTA. - RESCISIÓN. - **“LAS PARTES”** ACEPTAN QUE SI **“LA ALCALDÍA”** CONSIDERA QUE **“EL PRESTADOR”** HA INCURRIDO EN ALGUNA DE LAS CAUSAS DE RESCISIÓN QUE SE CONSIGNAN EN ESTE DOCUMENTO, PODRÁ DECRETAR LA RESCISIÓN DEL MISMO DENTRO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, QUE SE INICIE, QUE OPERARÁ DE PLENO DERECHO Y SIN RESPONSABILIDAD PARA **“LA ALCALDÍA”**.

“LA ALCALDÍA” RESCINDIRÁ EL CONTRATO POR CUALQUIERA DE LAS CAUSAS QUE A CONTINUACIÓN SE SEÑALAN:

1.- SI **“EL PRESTADOR”** NO CUMPLE CON LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, EN LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN EL **ANEXO ÚNICO**.

2.- SI **“EL PRESTADOR”** NO REALIZA DEL SERVICIO CON LA CALIDAD, CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES CONSIGNADAS EN EL **ANEXO ÚNICO**.

3.- SI **“EL PRESTADOR”** ES DECLARADO EN CONCURSO MERCANTIL.

4.- SI **“EL PRESTADOR”** SUBCONTRATA, CEDE O TRASPASA EN FORMA TOTAL O PARCIAL LOS DERECHOS DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO, SIEMPRE Y CUANDO SE ENCUENTRE EN EL SUPUESTO QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 61 DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

5.- EL QUE SE DESCUBRA Y ACREDITE QUE **“EL PRESTADOR”** NO CUMPLA EL REQUISITO DE ESTAR AL CORRIENTE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES FISCALES PREVISTAS POR EL **ARTÍCULO 58 ÚLTIMO PÁRRAFO DE LA LEY DE AUSTERIDAD, TRANSPARENCIA EN REMUNERACIONES, PRESTACIONES Y EJERCICIO DE RECURSOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**, ESTO INDEPENDIENTE DEL EJERCICIO DE LAS FACULTADES DE LAS AUTORIDADES FISCALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO PREVISTAS EN DICHO ORDENAMIENTO.

6.- SI EXISTEN DERECHOS Y OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR **“LAS PARTES” “LA ALCALDÍA”** PODRÁ RESCINDIR EN CUALQUIER MOMENTO EL CONTRATO AÚN CUANDO HAYA TERMINADO SU VIGENCIA, LO ANTERIOR CONFORME AL **ARTÍCULO 42 PÁRRAFO TERCERO DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**.

7.- EN GENERAL POR CUALQUIER OTRA CAUSA IMPUTABLE A **“EL PRESTADOR”** QUE LESIONE LOS INTERESES DE **“LA ALCALDÍA”**.

DÉCIMA

SEXTA. - INFORMACIÓN. - **“LA ALCALDÍA”** TENDRÁ EN TODO MOMENTO Y DENTRO DE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO, LA FACULTAD DE CORROBORAR LA AUTENTICIDAD Y VERACIDAD DE TODA LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR **“EL PRESTADOR”**.

EN EL CASO DE QUE SE ADVIERTA QUE **“EL PRESTADOR”**, HAYA FALSEADO LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA DENTRO DE TODO EL PROCEDIMIENTO QUE GENERÓ EL PRESENTE INSTRUMENTO, SE PROCEDERÁ DE CONFORMIDAD A LO QUE ESTABLECE LA LEY, PARA EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN DEL CONTRATO.

DÉCIMA

SÉPTIMA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA. - **“LAS PARTES”** CONVIENEN EN QUE, SI SE PROCEDE A LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL PRESENTE CONTRATO, LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL MISMO, YA SEA DE COMÚN ACUERDO, POR CASO FORTUITO, FUERZA MAYOR, INTERÉS SOCIAL O AFECTACIÓN A LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO PÚBLICO, SERÁ SIN RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA **“LA ALCALDÍA”**.

PARA LOS CASOS DE TERMINACIÓN ANTICIPADA O SUSPENSIÓN DEFINITIVA DE ESTE CONTRATO INDICADOS EN EL PÁRRAFO PRECEDENTE, SE DETERMINARÁ LA CANTIDAD DEL SERVICIO PRESTADO, ASÍ COMO, DE LAS OBLIGACIONES CUMPLIDAS, PARA PROCEDER AL PAGO DE SU CONTRAPRESTACIÓN. POR CUANTO A LO QUE HAYA QUEDADO PENDIENTE, SIN REALIZAR O CUMPLIR, PARA QUE SE PROCEDA CON ELLO SE ATENDERÁ LO DISPUESTO EN LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD APLICABLE EN MATERIA DE ADQUISICIONES, A LO ESTABLECIDO EN LA SOLICITUD DE SERVICIO QUE LE DIO ORIGEN.

PARA EL CASO DE QUE SE HAYA DETERMINADO POR RESOLUCIÓN DE LA AUTORIDAD COMPETENTE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA O LA SUSPENSIÓN DEFINITIVA DE QUE SE TRATE, SE ESTARÁ A LO PREVISTO EN EL MANDAMIENTO DE LA RESPECTIVA AUTORIDAD.

DÉCIMA

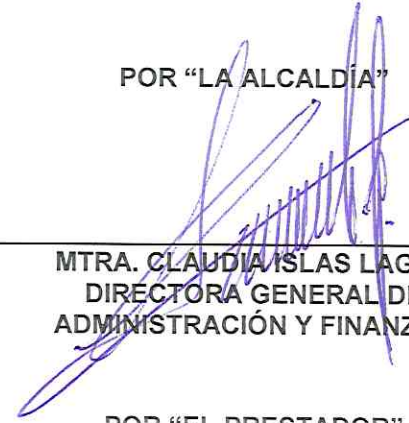
OCTAVA. - DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO: EN CASO DE SUSCITARSE CUALQUIER INCONFORMIDAD POR PARTE DE LA ALCALDÍA CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, “LA ALCALDÍA” PODRÁ INICIAR EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE PARA PODER RESCINDIR ESTE INSTRUMENTO, ASÍ COMO HACER EFECTIVAS LAS PENAS CONVENCIONALES Y GARANTÍAS CORRESPONDIENTES DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL Y SU REGLAMENTO VIGENTE.

DÉCIMA

NOVENA. - JURISDICCIÓN Y CONTROVERSIAS. - SI UNA VEZ QUE SE HAYA HECHO VALER EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y SUBSISTIERA ALGUNA CONTROVERSIA CON MOTIVO DE LA INTERPRETACIÓN Y/O CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, LAS “PARTES” CONVIENEN EN RESOLVERLO DE COMÚN ACUERDO Y EN CASO DE NO LLEGAR A UN ACUERDO PARA TODO LO RELACIONADO CON LA INTERPRETACIÓN, CUMPLIMIENTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, “LAS PARTES” SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES COMPETENTES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, POR LO TANTO “EL PRESTADOR” RENUNCIA AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLE POR RAZÓN DE SU DOMICILIO PRESENTE O FUTURO.

SIN NADA MÁS QUE HACER CONSTAR, SE FORMALIZA EL PRESENTE CONTRATO ADMINISTRATIVO EL DÍA 30 DE DICIEMBRE 2025, FIRMÁNDOLO EN CINCO TANTOS QUIENES EN EL INTERVIENEN, EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN, UBICADA EN CALLE MONEDA S/N COL. TLALPAN CENTRO, C.P. 14000, CIUDAD DE MÉXICO.

POR “LA ALCALDÍA”



MTRA. CLAUDIA ISLAS LAGOS
DIRECTORA GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

POR “EL PRESTADOR”



MTRA. MÓNICA LEONOR RIVAS BAZÁN
ADMINISTRADORA ÚNICA DE LA EMPRESA
CONSORCIO METROPOLITAN GREEN, S.A. DE
C.V.



ÁREA REQUIRENTE



MTRA. ALMA KAREN GARCÍA VARGAS
DIRECTORA GENERAL DE OBRAS Y
DESARROLLO URBANO



ING. JOSÉ DE JESÚS GUERRA TORRES
SUBDIRECTOR DE OPERACIÓN
HIDRÁULICA

TESTIGOS



L.C. JONATHAN ORTEGA RODRÍGUEZ
DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y
SERVICIOS GENERALES



LIC. CHRISTIAN MANUEL MALVAEZ
MARAVILLA
SUBDIRECTOR DE ADQUISICIONES

HOJA DE FIRMAS DEL CONTRATO NÚMERO AT-2025-180, DE FECHA 30 DE DICIEMBRE DE 2025.

ANEXO ÚNICO

I.- ESPECIFICACIONES, DESCRIPCIÓN, UNIDAD, CANTIDAD Y MONTO DEL SERVICIO:

AREA SOLICITANTE: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN HIDRÁULICA PARTIDA: 3321 "SERVICIOS DE DISEÑO, ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS" SOLICITUD DE SERVICIO: 665				
PART.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO
1	DIAGNOSTICO TÉCNICO INTEGRAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE EN 3 COLONIAS PRIORITARIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN, ENFOCADO EN PRESIONES MANOMÉTRICAS, CONTINUIDAD Y FRECUENCIA DEL SERVICIO, VIDA ÚTIL DE LAS TUBERÍAS Y ESTADO DE LAS CAJAS DE VÁLVULAS, CON EL FIN DE IDENTIFICAR CONDICIONES ACTUALES, PROBLEMÁTICAS CRÍTICAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO, ASÍ COMO UN DIAGNÓSTICO DE GABINETE DE 7 COLONIAS PRIORITARIAS PARA LA ALCALDÍA PLANEACIÓN Y GESTIÓN SOLICITUD FORMAL Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN OFICIAL (PLANOS, REGISTROS DE PRESIÓN, CONEXIONES) DISEÑO METEOROLÓGICO SELECCIÓN DE PUNTOS Y CRUCES ESTRATÉGICOS EN 3 COLONIAS REPRESENTATIVAS DE TODA LA ALCALDÍA Y LA DEFINICIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN TRABAJO DE CAMPO MEDICIÓN DE PRESIONES, REVISIÓN DE CONTINUIDAD, INSPECCIÓN DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS TRABAJO DE GABINETE ACOPIO Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE GABINETE PARA 7 COLONIAS PROCESAMIENTO DE DATOS SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN, GENERACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS, ANÁLISIS DE FALLAS Y VULNERABILIDADES INTEGRACIÓN DEL DIAGNÓSTICO ELABORACIÓN DEL INFORME TÉCNICO, PROPUESTA DE MEJORA, IDENTIFICACIÓN DE OBRAS PRIORITARIAS REVISIÓN Y ENTREGA VALIDACIÓN CON AUTORIDADES, AJUSTE Y ENTREGA FINAL DEL DIAGNOSTICO TRANSPORTE, RENTA DE VEHÍCULOS, COMBUSTIBLES, MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN	1	SERVICIO	\$3,602,802.35
SUBTOTAL				\$3,602,802.35
I.V.A.				\$576,448.38
TOTAL				\$4,179,250.73

II.- LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y TIEMPO DE ENTREGA:

"EL PRESTADOR" CONSULTARÁ AL ÁREA REQUERENTE LA FECHA Y HORARIO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, MISMA QUE INDICARA MEDIANTE ORDEN DE TRABAJO, LA DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS, ESPECIFICANDO LAS UBICACIONES PARA REALIZAR LOS SERVICIOS CONTRATADOS, MISMAS QUE SERVIRÁN DE BASE PARA LA APLICACIÓN DE LAS PENAS CONVENCIONALES.

III. TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ALCANCES.

ÍNDICE

ALCANCES Y TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA: DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE EN TRES COLONIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN.

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETIVOS.
3. ALCANCES DEL DIAGNÓSTICO
 - 3.1. ALCANCE DEL DIAGNÓSTICO
 - 3.2. ACTIVIDADES DE CAMPO EN LAS 3 COLONIAS PRIORITARIAS
 - 3.3. CONSULTA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SECUNDARIA (TRABAJO DE GABINETE).
 - 3.4. DIAGNÓSTICO DE GABINETE EN LAS 7 COLONIAS PRIORITARIAS
 - 3.5. IDENTIFICACIÓN, SEGURIDAD Y RESPALDO INSTITUCIONAL DEL PERSONAL
4. CONSIDERACIONES PARA EMPRENDER LAS ACTIVIDADES
5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
6. EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDO
7. RESULTADOS ESPERADOS
8. CONCEPTOS, SUBCONCEPTOS, UNIDADES DE MEDIDA, CRITERIOS PARA CUANTIFICAR Y BASE DE PAGO

ALCANCES Y TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA: DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE EN TRES COLONIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN

1. ANTECEDENTES.

LA ALCALDÍA TLALPAN PRESENTA UNA PROBLEMÁTICA ESTRUCTURAL Y PERSISTENTE EN EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE, DERIVADA DE UNA COMBINACIÓN DE FACTORES TÉCNICOS, GEOGRÁFICOS Y DE GESTIÓN QUE AFECTAN TANTO LA CANTIDAD COMO LA CALIDAD DEL RECURSO QUE LLEGA A LA POBLACIÓN.

A PESAR DE CONTAR CON UN CAUDAL APROXIMADO DE 1 050 LITROS POR SEGUNDO PROVENIENTES DEL SISTEMA CUTZAMALA Y DE POZOS LOCALES, LA DISTRIBUCIÓN NO ES HOMOGÉNEA EN TODO EL TERRITORIO. LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE TLALPAN UNA DE LAS MÁS EXTENSAS Y ANTIGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO— MUESTRA UN ALTO GRADO DE DETERIORO: EXISTEN FUGAS FRECUENTES, BAJA PRESIÓN EN LA RED Y PÉRDIDAS ESTIMADAS QUE SUPERAN EL 50 % DEL VOLUMEN TOTAL DISTRIBUIDO. ESTAS CONDICIONES PROVOCAN QUE EL AGUA NO LLEGUE DE MANERA REGULAR A TODOS LOS HOGARES, SOBRE TODO EN LAS ZONAS ALTAS Y DE DIFÍCIL ACCESO.

LA COBERTURA TAMBIÉN ES DESIGUAL. VARIAS COLONIAS, ESPECIALMENTE EN EL AJUSCO MEDIO Y EN LOS PUEBLOS ORIGINARIOS UBICADOS EN SUELO DE CONSERVACIÓN, CARECEN POR COMPLETO DE RED DE AGUA POTABLE Y DEPENDEN DEL ABASTECIMIENTO MEDIANTE PIPAS. ESTE SISTEMA ALTERNATIVO RESULTA INSUFICIENTE PARA CUBRIR LA DEMANDA COTIDIANA, PUES EL NÚMERO DE PIPAS DISPONIBLES HA DISMINUIDO Y SU DISTRIBUCIÓN ENFRENTA COMPLICACIONES LOGÍSTICAS POR LAS CONDICIONES DEL TERRENO. EN CONSECUENCIA, LOS HABITANTES DE ESTAS ZONAS DEBEN ALMACENAR EL AGUA EN TINACOS O CISTERNAS, LO QUE LIMITA SU DISPONIBILIDAD Y, EN MUCHOS CASOS, AFECTA SU CALIDAD SANITARIA.

EN OTRAS COLONIAS, EL SUMINISTRO OPERA BAJO UN SISTEMA DE TANDEO, ES DECIR, SE PROPORCIONA AGUA SOLO EN DETERMINADOS DÍAS Y HORARIOS. ESTA MODALIDAD BUSCA COMPENSAR LA ESCASEZ Y LA FALTA DE PRESIÓN, PERO GENERA INTERMITENCIA EN EL SERVICIO, AFECTANDO LAS ACTIVIDADES DOMÉSTICAS, ESCOLARES Y ECONÓMICAS. DURANTE LOS PERIODOS DE REDUCCIÓN DEL ABASTO EN EL SISTEMA CUTZAMALA, EL TANDEO SE INTENSIFICA, AMPLIANDO LOS PERIODOS SIN AGUA Y AUMENTANDO LA DEPENDENCIA DEL REPARTO POR PIPAS.

EN CUANTO A LA CALIDAD DEL SERVICIO, LA SITUACIÓN ES IGUALMENTE MALA. LAS FUGAS, LA MEZCLA DE AGUAS POR TOMAS IRREGULARES Y LA ANTIGÜEDAD DE LAS TUBERÍAS CONTRIBUYEN A LA CONTAMINACIÓN Y TURBIDEZ DEL AGUA EN ALGUNAS ZONAS. ADEMÁS, LA PRESIÓN DESIGUAL PUEDE PROVOCAR LA ENTRADA DE SEDIMENTOS O RESIDUOS A LA RED.

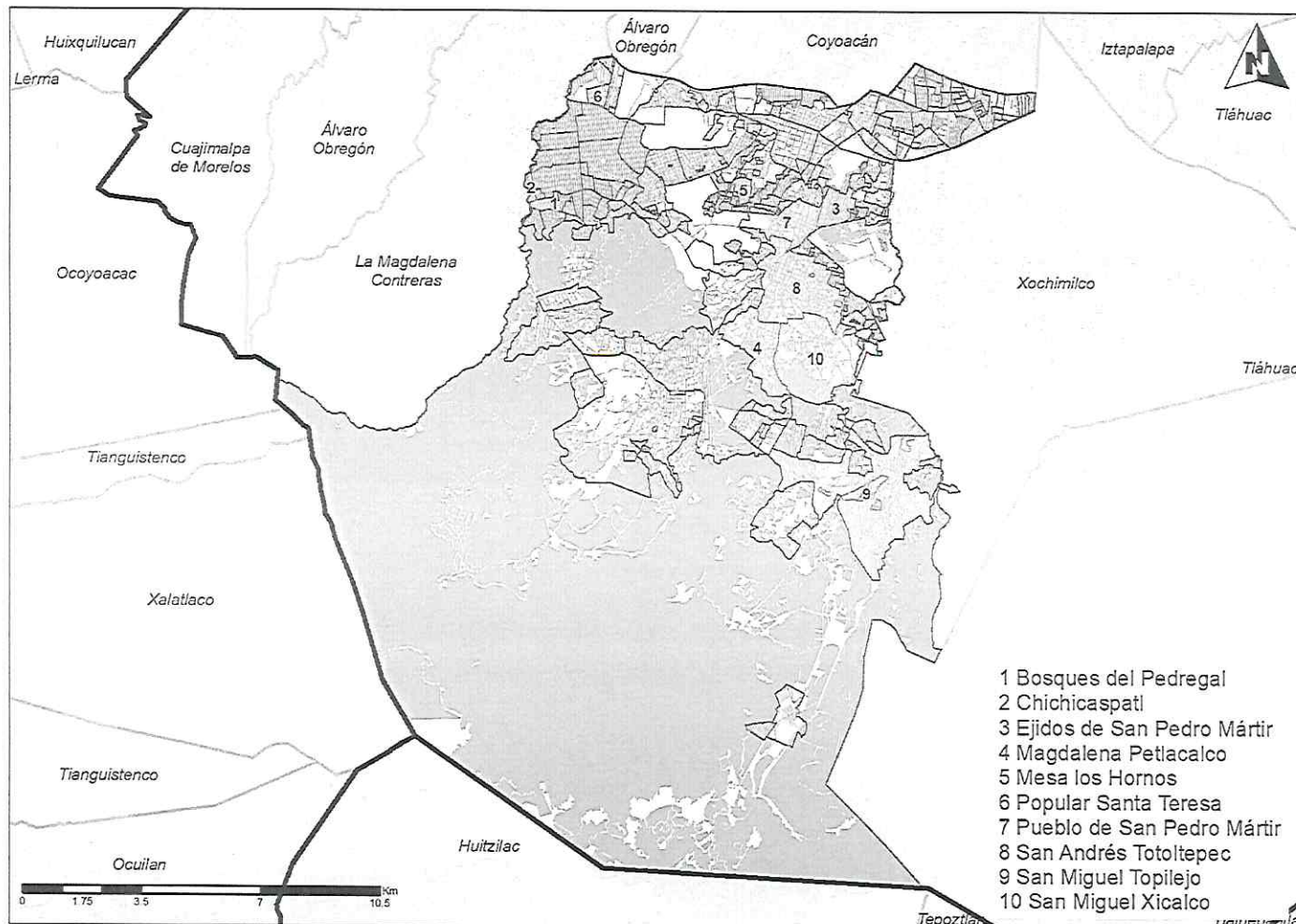
MÁS DEL 65 % DE LOS HABITANTES CONSIDERA QUE LAS FALLAS EN EL SUMINISTRO DE AGUA SON EL PRINCIPAL PROBLEMA URBANO DE LA DEMARCACIÓN.

LA GEOGRAFÍA Y EL SUELO DE CONSERVACIÓN, QUE OCUPAN CERCA DEL 70 % DEL TERRITORIO DE TLALPAN, CONSTITUYEN OTRO RETO FUNDAMENTAL. LAS ZONAS MONTAÑOSAS DEL AJUSCO DIFICULTAN LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES HIDRÁULICAS, REQUIEREN SISTEMAS DE BOMBEO DE ALTA PRESIÓN Y ENCARECEN LA OPERACIÓN DEL SERVICIO. ESTAS CONDICIONES HACEN QUE EL ABASTO CONTINUO SEA TÉCNICAMENTE MÁS COMPLEJO Y COSTOSO QUE EN OTRAS ALCALDÍAS CON TOPOGRAFÍA MÁS PLANA.

EN SÍNTESIS, TLALPAN ENFRENTA UNA SITUACIÓN DE ESCASEZ INTERMITENTE, INFRAESTRUCTURA OBSOLETA Y DISTRIBUCIÓN DESIGUAL DEL RECURSO HÍDRICO, DONDE AMPLIOS SECTORES DE LA POBLACIÓN RECIBEN AGUA EN CANTIDAD LIMITADA Y CALIDAD VARIABLE. A PESAR DE LOS ESFUERZOS RECIENTES POR REHABILITAR PLANTAS DE BOMBEO, REPARAR FUGAS Y MEJORAR LA RED, LA MAGNITUD DEL PROBLEMA DEMANDA UNA PLANIFICACIÓN INTEGRAL QUE COMBINE MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA, GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO, Y ESTRATEGIAS COMUNITARIAS QUE GARANTICEN UN ACCESO EQUITATIVO Y SOSTENIBLE AL AGUA POTABLE.

EN ESTE CONTEXTO, LA ALCALDÍA TLALPAN REQUIERE DE LOS SERVICIOS DE UN CONTRATISTA QUE PERMITA DESARROLLAR UN DIAGNÓSTICO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE. EN UNA PRIMERA ETAPA, CUYOS ALCANCES SE DESARROLLAN EN LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA, SE REQUIERE DE UN DIAGNÓSTICO EN LAS SIGUIENTES 10 COLONIAS (VÉASE PLANO):

- SAN MIGUEL TOPILEJO
- CHICHICASPATL
- BOSQUES DEL PEDREGAL
- MESA LOS HORNOS
- POPULAR SANTA TERESA
- SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC
- PUEBLO DE SAN PEDRO MÁRTIR
- EJIDOS DE SAN PEDRO MÁRTIR
- MAGDALENA PETLACALCO
- SAN MIGUEL XICALCO



2. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

REALIZAR UN DIAGNÓSTICO TÉCNICO INTEGRAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE EN 3 COLONIAS PRIORITARIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN, ENFOCADO EN PRESIONES MANOMÉTRICAS, CONTINUIDAD Y FRECUENCIA DEL SERVICIO, VIDA ÚTIL DE LAS TUBERÍAS Y ESTADO DE LAS CAJAS DE VÁLVULAS, CON EL FIN DE IDENTIFICAR CONDICIONES ACTUALES, PROBLEMÁTICAS CRÍTICAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO, ASÍ COMO UN DIAGNÓSTICO DE GABINETE DE 7 COLONIAS PRIORITARIAS PARA LA ALCALDÍA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- LEVANTAR INFORMACIÓN TÉCNICA DE CAMPO SOBRE PRESIONES MANOMÉTRICAS EN PUNTOS ESTRATÉGICOS DE LA RED SECUNDARIA DE 3 COLONIAS

- EVALUAR LA CONTINUIDAD Y FRECUENCIA DEL SERVICIO EN COLONIAS SELECCIONADAS.
- ANALIZAR EL ESTADO FÍSICO Y LA VIDA ÚTIL DE TUBERÍAS Y CAJAS DE VÁLVULAS MEDIANTE INSPECCIÓN VISUAL, PRUEBAS DE PRESIÓN Y ANÁLISIS DE MATERIALES.
- SISTEMATIZAR LA INFORMACIÓN OBTENIDA PARA GENERAR UN DIAGNÓSTICO TÉCNICO QUE SIRVA DE INSUMO PARA LA PLANEACIÓN DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN O SUSTITUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA.
- DEFINIR UN MODELO DE MUESTREO QUE PERMITA, SEGÚN EL ALCANCE DEL PROYECTO, TRABAJAR EN: A) DIAGNÓSTICO COMPLETO: MONITOREO DE LAS 207 COLONIAS DE LA ALCALDÍA. B) DIAGNÓSTICO GENERAL: SELECCIÓN DE COLONIAS PILOTO (LAS MÁS DESFAVORABLES) Y APLICACIÓN DE MUESTREOS ALEATORIOS REPRESENTATIVOS.
- DESARROLLAR UN DIAGNÓSTICO GENERAL DE GABINETE DE 7 COLONIAS PRIORITARIAS PARA LA ALCALDÍA, A PARTIR DE FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA.

3. ALCANCES DEL DIAGNÓSTICO

EL DIAGNÓSTICO TÉCNICO DEBERÁ ANALIZAR LAS CONDICIONES DE LA RED PRIMARIA Y SECUNDARIA DE AGUA POTABLE, ASÍ COMO LA CALIDAD, CONTINUIDAD Y COBERTURA DEL SERVICIO EN UN CONJUNTO DE COLONIAS PRIORITARIAS DE LA ALCALDÍA TLALPAN. EL ESTUDIO SE LLEVARÁ A CABO MEDIANTE ACTIVIDADES DE CAMPO Y GABINETE, UTILIZANDO INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONSULTA DE FUENTES OFICIALES E INSPECCIONES TÉCNICAS COORDINADAS CON LA SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA (SEGIAGUA) Y CON EL RESPALDO INSTITUCIONAL DE LA ALCALDÍA TLALPAN.

3.1. ALCANCE DEL DIAGNÓSTICO

EL DIAGNÓSTICO ABARCARÁ DOS NIVELES DE INTERVENCIÓN:

- DIAGNÓSTICO COMPLETO (TRABAJO DE CAMPO Y GABINETE) EN 3 COLONIAS PRIORITARIAS:
 - SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC
 - PUEBLO DE SAN PEDRO MÁRTIR
 - EJIDOS DE SAN PEDRO MÁRTIR
- DIAGNÓSTICO DE GABINETE (INFORMACIÓN SECUNDARIA Y DOCUMENTAL) EN 7 COLONIAS ADICIONALES:
 - SAN MIGUEL TOPILEJO
 - CHICHICASPATL
 - BOSQUES DEL PEDREGAL
 - MESA LOS HORNOS
 - POPULAR SANTA TERESA
 - MAGDALENA PETLACALCO
 - SAN MIGUEL XICALCO

3.2. ACTIVIDADES DE CAMPO EN LAS 3 COLONIAS PRIORITARIAS

3.2.1. MEDICIÓN DE PRESIONES MANOMÉTRICAS Y GASTO DE AGUA

EN SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC, PUEBLO DE SAN PEDRO MÁRTIR Y EJIDOS DE SAN PEDRO MÁRTIR, EL PERSONAL TÉCNICO DEL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR MEDICIONES DE PRESIÓN Y CAUDAL EN

DISTINTOS PUNTOS DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN, PRINCIPALMENTE EN CRUCEROS, ESQUINAS PRINCIPALES Y ZONAS CRÍTICAS DE SUMINISTRO QUE EL CONTRATISTA JUZGUE ADECUADOS.

PROCEDIMIENTO DETALLADO QUE DEBERÁ SEGUIR EL CONTRATISTA:

1. SE EMPLEARÁN MANÓMETROS CALIBRADOS Y ADAPTADOS PARA SU CONEXIÓN DIRECTA A LAS LLAVES DE NARIZ DE LOS CUADROS DE LAS TOMAS DOMICILIARIAS EN PREDIOS UBICADOS EN LAS INMEDIACIONES DE LOS CRUCEROS DONDE SE EFECTÚEN LAS PRUEBAS.
2. ESTAS MEDICIONES SE REALIZARÁN ÚNICAMENTE EN LOS DOMICILIOS CUYOS HABITANTES OTORGUEN PERMISO EXPRESO PARA EL ACCESO Y CONEXIÓN DEL EQUIPO.
3. JUNTO CON LOS MANÓMETROS, SE INSTALARÁN MEDIDORES DIGITALES DE FLUJO O VOLUMEN DE AGUA (CAUDAL METROS PORTÁTILES) QUE PERMITIRÁN DETERMINAR EL GASTO DE AGUA POR MINUTO O POR HORA, GENERANDO DATOS PRECISOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO DE LA RED.
4. LAS LECTURAS SE REGISTRARÁN EN DIFERENTES HORARIOS DEL DÍA (MAÑANA, TARDE Y NOCHE) PARA DETERMINAR LA VARIABILIDAD DE LAS PRESIONES Y LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO.
5. SE ELABORARÁN FICHAS TÉCNICAS POR PUNTO DE MEDICIÓN, REGISTRANDO COORDENADAS, HORA, PRESIÓN INICIAL, PRESIÓN FINAL, GASTO Y OBSERVACIONES.

MATERIALES Y MEDIOS:

- MANÓMETROS DIGITALES DE ALTA PRECISIÓN.
- MANGUERAS DE CONEXIÓN Y ADAPTADORES UNIVERSALES PARA LLAVES DOMICILIARIAS.
- MEDIDORES DIGITALES DE VOLUMEN DE AGUA.
- FORMATOS DE REGISTRO TÉCNICO Y HOJAS DE CAMPO.
- DISPOSITIVOS GPS PARA GEORREFERENCIAR LOS PUNTOS DE MEDICIÓN.

INTERVENCIÓN DEL PERSONAL:

EL PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA OPERAR LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y DOCUMENTAR LOS RESULTADOS CONFORME A LOS PROTOCOLOS DE SEGIAGUA. TODOS LOS INTEGRANTES DEBERÁN PORTAR GAFETES DE IDENTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN OFICIAL EMITIDA POR LA ALCALDÍA TLALPAN, QUE CERTIFIQUE SU PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO DE DIAGNÓSTICO.

3.2.2. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE CAJAS DE VÁLVULAS

DEPENDIENDO DEL NIVEL DE COLABORACIÓN DE LA SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA (SEGIAGUA) A TRAVÉS DE LA INTERLOCUCIÓN DE LA ALCALDÍA TLALPAN, SU PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO ABRIRÁ LAS CAJAS DE VÁLVULAS EN LAS COLONIAS EVALUADAS PARA VERIFICAR SU ESTADO FÍSICO, ANTIGÜEDAD, OPERATIVIDAD Y VIDA ÚTIL. LA ALCALDÍA TLALPAN PROCURARÁ DISPONER DE PERSONAL DE APOYO PARA FACILITAR LA APERTURA Y REGISTRO DE ESTOS COMPONENTES.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR POR PARTE DEL CONTRATISTA:

1. LOCALIZACIÓN EN CAMPO DE LAS CAJAS DE VÁLVULAS IDENTIFICADAS EN LOS PLANOS OFICIALES DE RED.
2. APERTURA DE CADA CAJA Y EVALUACIÓN VISUAL Y FUNCIONAL DE LAS VÁLVULAS (CORROSIÓN, ESTADO DE EMPAQUES, FACILIDAD DE OPERACIÓN, FUGAS O BLOQUEOS).
3. REGISTRO DE LA MARCA, DIÁMETRO NOMINAL, AÑO ESTIMADO DE INSTALACIÓN, MATERIAL Y TIPO DE VÁLVULA.

4. VERIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD DE OPERACIÓN A MEDIANO PLAZO Y DETERMINACIÓN DE AQUELLAS QUE DEBAN SER SUSTITUIDAS POR PRESENTAR DAÑOS O PÉRDIDA DE FUNCIONALIDAD.
INSTRUMENTOS Y MATERIALES:

- LLAVES DE VÁLVULA Y HERRAMIENTAS MECÁNICAS ESPECIALIZADAS.
- CÁMARAS FOTOGRÁFICAS PARA REGISTRO VISUAL.
- LINTERNAS Y EQUIPO DE ILUMINACIÓN.
- FORMULARIOS DE DIAGNÓSTICO DE VÁLVULAS.

RESULTADOS ESPERADOS:

- LISTADO Y DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE CADA VÁLVULA INSPECCIONADA.
- IDENTIFICACIÓN DE VÁLVULAS CON NECESIDAD DE MANTENIMIENTO O REEMPLAZO INMEDIATO.
- INFORME SOBRE LA VIDA ÚTIL ESTIMADA DE LOS COMPONENTES DE CONTROL HIDRÁULICO.

3.3. CONSULTA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SECUNDARIA (TRABAJO DE GABINETE).

ESTA ETAPA DEBERÁ INCLUIR UNA REVISIÓN, ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN PROVENIENTE DE FUENTES INSTITUCIONALES, ACADÉMICAS Y DOCUMENTALES DE INFORMACIÓN.

FUENTES A CONSULTAR:

- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA): PLANES NACIONALES Y REGIONALES, BASES DE DATOS DE CAUDALES, CONCESIONES Y FUENTES DE ABASTECIMIENTO.
- SEGIAGUA (ANTES SACMEX): PLANOS ACTUALIZADOS DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS, REGISTROS DE MANTENIMIENTO, REPORTE DE FUGAS Y TANDEOS.
- PLANES HIDRÁULICOS DELEGACIONALES: INFORMACIÓN SOBRE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA EXISTENTE, PROYECTOS EN CURSO Y CAPACIDAD INSTALADA.
- BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS Y FUENTES ACADÉMICAS EXTERNAS (UNAM, UAM, UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, ENTRE OTRAS): ESTUDIOS PREVIOS, TESIS, INFORMES TÉCNICOS Y PUBLICACIONES SOBRE EL SISTEMA HIDRÁULICO DE TLALPAN.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR POR PARTE DEL CONTRATISTA:

1. SOLICITUD FORMAL DE PLANOS DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS A LA SEGIAGUA.
2. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL Y LOS RESULTADOS DE CAMPO.
3. INTEGRACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO POR COLONIA, CON VARIABLES DE PRESIÓN, CONTINUIDAD, FUGAS, ANTIGÜEDAD DE TUBERÍAS Y COBERTURA DEL SERVICIO.

3.4. DIAGNÓSTICO DE GABINETE EN LAS 7 COLONIAS PRIORITARIAS

EN LAS COLONIAS SAN MIGUEL TOPILEJO, CHICHICASPATL, BOSQUES DEL PEDREGAL, MESA LOS HORNOS, POPULAR SANTA TERESA, MAGDALENA PETLACALCO Y SAN MIGUEL XICALCO, EL DIAGNÓSTICO SE REALIZARÁ SIN INTERVENCIÓN FÍSICA DIRECTA, BASÁNDOSE EN INFORMACIÓN SECUNDARIA Y ANÁLISIS DE GABINETE.

VARIABLES TÉCNICAS A ANALIZAR:

- COBERTURA DEL SERVICIO Y ZONAS DEFICITARIAS.
- CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO Y ESQUEMAS DE TANDEO.
- DEPENDENCIA DE SUMINISTRO MEDIANTE PIPAS Y/O GARRAFONES.

- REPORTE DE FUGAS, FALLAS O CORTES EN EL SERVICIO.
- MATERIALES Y ANTIGÜEDAD DE LAS REDES PRIMARIA Y SECUNDARIA.
- CONDICIÓN DE LAS CAJAS DE VÁLVULAS, ACCESIBILIDAD Y ESTADO DE OPERACIÓN.
- DATOS SOBRE PRESIÓN PROMEDIO Y VOLÚMENES SUMINISTRADOS (SEGÚN SEGIAGUA).

RESULTADO ESPERADO:

- DIAGNÓSTICO INTEGRAL POR COLONIA, CON MAPAS DE PRESIÓN, ESTIMACIÓN DE COBERTURA, ESTADO DE INFRAESTRUCTURA Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

3.5. IDENTIFICACIÓN, SEGURIDAD Y RESPALDO INSTITUCIONAL DEL PERSONAL

EL PERSONAL DE CAMPO Y GABINETE DEBERÁ CON:

- GAFETES DE IDENTIFICACIÓN OFICIALES, CON FOTOGRAFÍA, NOMBRE Y SELLO DE LA ALCALDÍA TLALPAN.
- DOCUMENTOS DE RESPALDO EMITIDOS POR LA ALCALDÍA QUE ACREDITEN SU PARTICIPACIÓN EN EL DIAGNÓSTICO DEL SUMINISTRO DE AGUA.
- PROTOCOLOS DE ACERCAMIENTO CON LOS VECINOS, GARANTIZANDO TRANSPARENCIA, RESPETO A LA PROPIEDAD PRIVADA Y SEGURIDAD DURANTE LAS INSPECCIONES.

EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LA RED HIDRÁULICA EN LAS COLONIAS DE TLALPAN DEBERÁ PERMITIR OBTENER UN DOCUMENTO TÉCNICO PRECISO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, INCLUYENDO PRESIONES, CONTINUIDAD, ANTIGÜEDAD DE MATERIALES Y ESTADO DE LAS VÁLVULAS. ESTE TRABAJO DEBERÁ DESARROLLARSE MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE TRABAJO DE CAMPO, MEDICIONES INSTRUMENTADAS Y ANÁLISIS DOCUMENTAL. SE BUSCARÁ CONTAR CON EL RESPALDO INSTITUCIONAL DE SEGIAGUA Y LA ALCALDÍA TLALPAN, Y SERVIRÁ COMO BASE TÉCNICA PARA LA PLANEACIÓN DE FUTURAS ACCIONES DE MANTENIMIENTO, SUSTITUCIÓN O MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.

4. CONSIDERACIONES PARA EMPRENDER LAS ACTIVIDADES

PARA DESARROLLAR EL DIAGNÓSTICO, SE HARÁ ACOPIO DE TODA LA INFORMACIÓN OFICIAL DISPONIBLE DE ACCESO PÚBLICO (DOCUMENTOS, BASES DE DATOS, REPORTE TÉCNICOS, PLANES HIDRÁULICOS, INVESTIGACIONES ACADÉMICAS, INFORMANTES CALIFICADOS, ETC.), CON OBJETO DE CONTAR CUANDO MENOS CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- a. PLANOS DE LA RED PRINCIPAL Y SECUNDARIA.
 - b. LOCALIZACIÓN Y ESTADO DE TANQUES DE REGULARIZACIÓN.
 - c. FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.
 - d. INFORMACIÓN DE LAS UNIDADES MEDIDORAS DE PRESIÓN YA INSTALADAS.
 - e. LA PLANEACIÓN HIDRÁULICA PROYECTADA PARA LA ALCALDÍA TLALPAN.
- EL TRABAJO DE CAMPO REQUIERE UN EQUIPO TÉCNICO SUFICIENTE PARA CUBRIR LAS 3 COLONIAS EN EL TIEMPO PREVISTO, POR LO QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR QUE CADA BRIGADA SE CONFORME CUANDO MENOS POR 4 TÉCNICOS. LA ALCALDÍA TLALPAN BUSCARÁ QUE LA SEGIAGUA FACILITE **PERSONAL DE LA DEPENDENCIA PARA ABRIR LAS CAJAS DE VÁLVULAS, Y OTROS DISPOSITIVOS EN CAMPO PARA QUE LAS BRIGADAS PUEDAN REALIZAR LAS INSPECCIONES FÍSICAS.**
 - LA COORDINACIÓN CON EL GOBIERNO LOCAL Y LA SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA SERÁ FUNDAMENTAL PARA OPTIMIZAR TIEMPO Y RECURSOS.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

EL CONTRATISTA DEBERÁ LLEVAR A CABO LOS SERVICIOS DURANTE 4 FASES, DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DESGLOSE DE ACTIVIDADES:

FASES	ACTIVIDADES	FASES			
		1	2	3	4
1. PLANEACIÓN Y GESTIÓN	SOLICITUD FORMAL Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN OFICIAL (PLANOS, REGISTROS DE PRESIÓN, CONEXIONES).				
2. DISEÑO METODOLÓGICO	SELECCIÓN DE PUNTOS Y CRUCES ESTRATÉGICOS EN 3 COLONIAS REPRESENTATIVAS DE TODA LA ALCALDÍA Y LA DEFINICIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN.				
3. TRABAJO DE CAMPO	MEDICIÓN DE PRESIONES, REVISIÓN DE CONTINUIDAD, INSPECCIÓN DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS.				
4. TRABAJO DE GABINETE	ACOPIO Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE GABINETE PARA 7 COLONIAS				
5. PROCESAMIENTO DE DATOS	SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN, GENERACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS, ANÁLISIS DE FALLAS Y VULNERABILIDADES.				
6. INTEGRACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	ELABORACIÓN DEL INFORME TÉCNICO, PROPUESTAS DE MEJORA, IDENTIFICACIÓN DE OBRAS PRIORITARIAS.				
7. REVISIÓN Y ENTREGA	VALIDACIÓN CON AUTORIDADES, AJUSTES Y ENTREGA FINAL DEL DIAGNÓSTICO.				

6. EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDO

PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DESCRITOS EN LOS ALCANCES, EL CONTRATISTA DEBERÁ INTEGRAR UN EQUIPO DE TRABAJO CON LOS SIGUIENTES PERFILES:

1. COORDINADOR GENERAL

PROFESIONAL CON FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN INGENIERÍA CIVIL, URBANISMO, ARQUITECTURA O DISCIPLINAS AFINES, Y CON GRADO DE MAESTRÍA EN ÁREAS RELACIONADAS CON LA GESTIÓN Y PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA URBANA.

DEBERÁ CONTAR CON **MÁS DE 15 AÑOS DE EXPERIENCIA COMPROBADA** EN LA ELABORACIÓN Y COORDINACIÓN DE DIAGNÓSTICOS TÉCNICOS Y ESTUDIOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA, INCLUYENDO PROYECTOS HIDRÁULICOS, SANITARIOS O DE SERVICIOS URBANOS INTEGRALES.

RESPONSABILIDADES PRINCIPALES:

- DIRIGIR LA PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE TODAS LAS ACTIVIDADES DEL DIAGNÓSTICO.
- COORDINAR LA COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL CON LA ALCALDÍA TLALPAN Y LA SEGIAGUA.
- VALIDAR LOS RESULTADOS TÉCNICOS Y LOS INFORMES FINALES.
- ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS, PLAZOS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL ESTUDIO.

2. COORDINADOR TÉCNICO

INGENIERO CIVIL CON **GRADO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA, RECURSOS HÍDRICOS O DISCIPLINAS AFINES**, Y **MÁS DE 10 AÑOS DE EXPERIENCIA** EN LA ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.

DEBERÁ CONTAR CON DOMINIO COMPROBADO EN LA **MODELACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE** MEDIANTE EL SOFTWARE **EPANET** Y OTRAS HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS DE SIMULACIÓN HIDRÁULICA.

RESPONSABILIDADES PRINCIPALES:

- COORDINAR EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN TÉCNICA EN CAMPO Y GABINETE.
- SUPERVISAR LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN (MANÓMETROS Y MEDIDORES DE GASTO).
- DIRIGIR EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS HIDRÁULICOS.
- INTEGRAR LOS RESULTADOS EN MODELOS DE SIMULACIÓN Y EMITIR DIAGNÓSTICOS TÉCNICOS DE COMPORTAMIENTO DE LA RED.

3. INGENIEROS ESPECIALISTAS EN HIDRÁULICA (2 PROFESIONALES)

DOS INGENIEROS CIVILES CON **MÁS DE 5 AÑOS DE EXPERIENCIA** EN EL DISEÑO, DIAGNÓSTICO Y MODELACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

DEBERÁN CONTAR CON **CONOCIMIENTOS SÓLIDOS EN HIDRÁULICA URBANA**, OPERACIÓN DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN, INTERPRETACIÓN DE PLANOS, CÁLCULO DE PRESIONES Y PÉRDIDAS DE CARGA, ASÍ COMO MANEJO DEL SOFTWARE **EPANET** Y HERRAMIENTAS DE **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)**.

RESPONSABILIDADES PRINCIPALES:

- EJECUTAR LOS LEVANTAMIENTOS HIDRÁULICOS EN LAS TRES COLONIAS CON INTERVENCIÓN DIRECTA (SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC, PUEBLO DE SAN PEDRO MÁRTIR Y EJIDOS DE SAN PEDRO MÁRTIR).

- PROCESAR Y VALIDAR LOS DATOS OBTENIDOS EN CAMPO.
- APOYAR EN LA ELABORACIÓN DE LOS MODELOS HIDRÁULICOS Y EN LA INTERPRETACIÓN TÉCNICA DE LOS RESULTADOS.
- ELABORAR INFORMES PARCIALES Y APOYAR EN LA INTEGRACIÓN DEL DIAGNÓSTICO FINAL.

4. TÉCNICOS DE CAMPO (8 PERSONAS EN DOS BRIGADAS DE 4)

PERSONAL CON **FORMACIÓN TÉCNICA O BACHILLERATO CONCLUIDO**, CON **CAPACITACIÓN Y EXPERIENCIA COMPROBABLE** EN ESTUDIOS DE CAMPO DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.

DEBERÁN DOMINAR EL USO DE **MANÓMETROS, MEDIDORES DE CAUDAL, GPS PORTÁTILES, REGISTRADORES DE PRESIÓN Y DISPOSITIVOS DE LECTURA DIGITAL**, ASÍ COMO TENER CONOCIMIENTOS EN **LEVANTAMIENTOS DE CAMPO, INSPECCIÓN DE VÁLVULAS Y REGISTROS, Y GEORREFERENCIACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN**.

RESPONSABILIDADES PRINCIPALES:

- REALIZAR LAS MEDICIONES MANOMÉTRICAS Y DE GASTO EN LAS TOMAS DOMICILIARIAS AUTORIZADAS.
- REGISTRAR LAS COORDENADAS Y CONDICIONES OPERATIVAS DE LOS PUNTOS DE MUESTREO.
- APOYAR AL PERSONAL TÉCNICO EN LA INSPECCIÓN DE CAJAS DE VÁLVULAS Y REGISTRO DE OBSERVACIONES.
- GARANTIZAR LA CORRECTA MANIPULACIÓN Y RESGUARDO DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.

CADA BRIGADA OPERARÁ BAJO LA SUPERVISIÓN DIRECTA DE UN INGENIERO ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA Y DEL COORDINADOR TÉCNICO, SIGUIENDO LOS PROTOCOLOS DE SEGIAGUA Y DE LA ALCALDÍA TLALPAN.

5. ESPECIALISTA EN SIG Y CARTOGRAFÍA

PROFESIONAL CON **FORMACIÓN EN GEOGRAFÍA, INGENIERÍA CIVIL, URBANISMO, ARQUITECTURA O CARRERAS AFINES**, Y CON **MÁS DE 4 AÑOS DE EXPERIENCIA** EN EL MANEJO DE **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG), FOTOINTERPRETACIÓN Y PERCEPCIÓN REMOTA**.

RESPONSABILIDADES PRINCIPALES:

- PROCESAR Y GEORREFERENCIAR LOS DATOS OBTENIDOS EN CAMPO.
- INTEGRAR LAS MEDICIONES Y RESULTADOS EN PLATAFORMAS SIG.
- ELABORAR **MAPAS TEMÁTICOS Y PLANOS GEORREFERENCIADOS** DE PRESIONES, VÁLVULAS, ZONAS DE COBERTURA Y REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.
- COLABORAR EN LA GENERACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA FINAL DEL DIAGNÓSTICO HIDRÁULICO.

6. ANALISTA DE DATOS

PASANTE O RECIÉN EGRESADO DE **INGENIERÍA CIVIL O AFÍN**, CON DOMINIO DE **HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS AVANZADAS (EXCEL, ACCESS)**, SOFTWARE **EPANET** Y **SISTEMAS SIG**.

DEBERÁ TENER CAPACIDAD ANALÍTICA PARA EL PROCESAMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DE GRANDES VOLUMENES DE DATOS TÉCNICOS.

RESPONSABILIDADES PRINCIPALES:

- PROCESAR Y ORGANIZAR LAS BASES DE DATOS OBTENIDAS EN CAMPO Y GABINETE.
- APOYAR EN LA CALIBRACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE SIMULACIONES HIDRÁULICAS.
- COLABORAR EN LA PREPARACIÓN DE CUADROS, GRÁFICAS, TABLAS Y REPORTES TÉCNICOS.

7. CAPACIDAD GLOBAL DEL EQUIPO

EN CONJUNTO, EL EQUIPO PROPUESTO DEBERÁ DEMOSTRAR UNA **FORMACIÓN TÉCNICA, PROFESIONAL Y EXPERIENCIA PRÁCTICA** NECESARIAS PARA DESARROLLAR EL DIAGNÓSTICO HIDRÁULICO INTEGRAL. SU EXPERIENCIA COMBINADA DEBERÁ ABARCAR DESDE LA **COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA** HASTA LA **EJECUCIÓN DE MEDICIONES INSTRUMENTADAS EN CAMPO**, LA **MODELACIÓN DE REDES HIDRÁULICAS** Y LA **INTEGRACIÓN CARTOGRÁFICA Y DOCUMENTAL** DE RESULTADOS.

EL EQUIPO DEBERÁ GARANTIZAR UN **ENFOQUE TÉCNICO INTERDISCIPLINARIO**, SUSTENTADO EN LA EXPERIENCIA, LA METODOLOGÍA Y EL MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS NECESARIAS PARA EL ANÁLISIS PRECISO Y CONFIABLE DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN LAS COLONIAS DE TLALPAN.

7. RESULTADOS ESPERADOS

EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR, AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS DE CAMPO Y GABINETE, LOS SIGUIENTES **RESULTADOS CONCRETOS Y ÚTILES** PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LAS OBRAS PÚBLICAS QUE SE LLEVARÁN A CABO EN UNA **SEGUNDA ETAPA** DEL PROYECTO. ESTOS RESULTADOS SERÁN FUNDAMENTALES PARA **IDENTIFICAR LAS ZONAS CRÍTICAS**, **PRIORIZAR INTERVENCIONES** Y **PLANIFICAR LAS ACCIONES DE MEJORA** EN EL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LAS COLONIAS DE TLALPAN.

1. DIAGNÓSTICO TÉCNICO COMPLETO CON EVIDENCIAS DE PRESIONES, CONTINUIDAD Y ESTADO FÍSICO DE LA RED EN 3 COLONIAS PRIORITARIAS

- **PRESIONES Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO:**
SE ENTREGARÁ UN **INFORME DETALLADO** CON LOS **VALORES DE PRESIÓN MANOMÉTRICA** Y LOS **REGISTROS DE CONTINUIDAD** DEL SERVICIO DE AGUA EN LAS TRES COLONIAS INTERVENIDAS: **SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC, PUEBLO DE SAN PEDRO MÁRTIR Y EJIDOS DE SAN PEDRO MÁRTIR**. ESTO INCLUIRÁ:
 - **MAPA DE PRESIONES** EN DIFERENTES PUNTOS ESTRATÉGICOS DE LA RED, BASADO EN LAS MEDICIONES REALIZADAS EN CAMPO.
 - **GRÁFICAS DE CONTINUIDAD** CON LA FRECUENCIA Y DURACIÓN DEL SUMINISTRO EN DIFERENTES ZONAS, IDENTIFICANDO LAS HORAS DEL DÍA CON MAYOR INESTABILIDAD O CORTES DE SERVICIO.
 - **ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES DE PRESIÓN** DURANTE EL DÍA, LO QUE PERMITIRÁ IDENTIFICAR POSIBLES **ZONAS DE BAJA PRESIÓN**, **CAÍDAS DE PRESIÓN RECURRENTES** O **ZONAS SIN SUMINISTRO ADECUADO**.
- **ESTADO FÍSICO DE LA RED:**
SE INCLUIRÁ UN **INFORME TÉCNICO** SOBRE EL **ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA** EN LAS COLONIAS INTERVENIDAS, CON:

- o **INSPECCIÓN VISUAL Y FÍSICO-TÉCNICA DE LAS TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESOS A LAS CAJAS DE VÁLVULAS.**
- o **FOTOGRAFÍA DOCUMENTADA DE LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN LAS VÁLVULAS Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS.**
- o **IDENTIFICACIÓN DE LAS FALLAS VISIBLES, COMO CORROSIÓN, FUGAS O OBSTRUCCIONES, Y RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN INMEDIATA PARA MEJORAR LA OPERATIVIDAD DE LA RED.**

2. BASE DE DATOS GEORREFERENCIADA CON LAS COLONIAS EVALUADAS

SE ENTREGARÁ UNA **BASE DE DATOS GEORREFERENCIADA** CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN PARA CADA COLONIA EVALUADA:

- **UBICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA RED, TALES COMO PUNTOS DE MEDICIÓN DE PRESIÓN, VÁLVULAS CRÍTICAS, ZONAS CON DEFICIENCIAS DE SUMINISTRO.**
- **PUNTOS DE MONITOREO PARA LAS MEDICIONES DE CAUDAL, JUNTO CON LOS RESULTADOS ESPECÍFICOS DE CADA MEDICIÓN (PRESIÓN, CAUDAL, Y HORA DE REGISTRO).**
- **GEORREFERENCIACIÓN DE LAS REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS SEGÚN LOS PLANOS PROPORCIONADOS POR LA SEGIAGUA, CON ACTUALIZACIÓN DE CUALQUIER VARIACIÓN OBSERVADA EN CAMPO.**
- **MAPAS TEMÁTICOS CON LAS ZONAS DE BAJA PRESIÓN, FUGAS REPORTADAS, TANDEOS Y OTRAS IRREGULARIDADES ENCONTRADAS EN EL DIAGNÓSTICO.**

ESTE CONJUNTO DE INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA SERVIRÁ COMO BASE PARA FUTURAS INTERVENCIONES Y PERMITIRÁ A LAS AUTORIDADES TOMAR DECISIONES BASADAS EN DATOS PRECISOS.

3. INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS CRÍTICAS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

SE ENTREGARÁ UN **INFORME EJECUTIVO Y TÉCNICO** CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS CLAVE:

- **IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS CRÍTICAS EN LAS TRES COLONIAS INTERVENIDAS, TALES COMO ZONAS DE BAJA PRESIÓN, FUGAS RECURRENTE, FALLAS EN VÁLVULAS O INFRAESTRUCTURA DETERIORADA.**
- **PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA QUE ABORDEN LAS NECESIDADES MÁS URGENTES, CON SUGERENCIAS ESPECÍFICAS PARA CADA TIPO DE PROBLEMA ENCONTRADO, TALES COMO:**
 - o **REEMPLAZO O REPARACIÓN DE VÁLVULAS.**
 - o **SUSTITUCIÓN DE TRAMOS DE TUBERÍA DETERIORADA.**
 - o **MEJORAS EN LA COBERTURA Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN ZONAS CRÍTICAS.**
- **CALENDARIO PRELIMINAR DE INTERVENCIONES Y ESTIMACIÓN DE COSTOS APROXIMADOS PARA CADA PROPUESTA DE ACCIÓN.**
- **PLAN DE ACCIÓN PARA OPTIMIZAR LA OPERATIVIDAD DE LA RED A CORTO Y MEDIANO PLAZO, PRIORIZANDO LAS ZONAS MÁS AFECTADAS.**

ESTE INFORME SERÁ CLAVE PARA QUE LAS AUTORIDADES PUEDAN **PRIORIZAR LAS OBRAS Y FOCALIZAR LOS RECURSOS** DE MANERA EFICIENTE EN LAS ÁREAS MÁS NECESITADAS.

4. MODELO METODOLÓGICO REPLICABLE PARA AMPLIAR EL DIAGNÓSTICO A OTRAS COLONIAS

SE ENTREGARÁ UN **MODELO METODOLÓGICO REPLICABLE** QUE PERMITIRÁ **AMPLIAR EL DIAGNÓSTICO A OTRAS COLONIAS DEL MUNICIPIO** EN FASES POSTERIORES DEL PROYECTO. ESTE MODELO INCLUIRÁ:

- **LA METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DE PRESIONES, CAUDALES Y ESTADO FÍSICO** DE LA RED, CON INSTRUCCIONES DETALLADAS SOBRE CÓMO REALIZAR LAS MEDICIONES Y EL ANÁLISIS.
- **GUÍAS DE INTERVENCIÓN** PARA INSPECCIONAR LAS CAJAS DE VÁLVULAS Y REALIZAR DIAGNÓSTICOS DE LA INFRAESTRUCTURA.
- **FORMATOS ESTANDARIZADOS** PARA LA **RECOLECCIÓN DE DATOS** (CAMPO, GEORREFERENCIACIÓN, ANÁLISIS DE VÁLVULAS, ETC.).
- **RECOMENDACIONES DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS** A UTILIZAR, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CONSISTENCIA Y REPLICABILIDAD DEL PROCESO EN FUTURAS FASES DEL PROYECTO.

ESTE MODELO SERVIRÁ COMO BASE PARA LAS SIGUIENTES FASES DEL DIAGNÓSTICO Y PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE **MEJORA CONTINUA** EN LA RED DE AGUA POTABLE.

5. DIAGNÓSTICO DE GABINETE CON INFORMACIÓN SECUNDARIA SOBRE EL ESTADO DE LA RED EN 7 COLONIAS

PARA LAS 7 COLONIAS RESTANTES (SAN MIGUEL TOPILEJO, CHICHICASPATL, BOSQUES DEL PEDREGAL, MESA LOS HORNO, POPULAR SANTA TERESA, MAGDALENA PETLACALCO Y SAN MIGUEL XICALCO), SE ENTREGARÁ UN **INFORME DE DIAGNÓSTICO DE GABINETE**, BASADO EN **INFORMACIÓN SECUNDARIA** PROVENIENTE DE FUENTES OFICIALES Y ACADÉMICAS, QUE INCLUIRÁ:

- **ANÁLISIS DE COBERTURA** Y EVALUACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE, CON BASE EN LOS INFORMES DE SEGIAGUA Y LA CONAGUA.
- **ANÁLISIS DE CONDICIONES OPERATIVAS** DE LA RED PRIMARIA Y SECUNDARIA, IDENTIFICANDO FUGAS REPORTADAS, ZONAS CON TANDEO O DEPENDENCIA DEL SUMINISTRO POR PIPAS.
- **EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA INFRAESTRUCTURA**, CON INFORMACIÓN SOBRE **MATERIALES, ANTIGÜEDAD Y CONDICIONES GENERALES** DE LA RED.

ESTE DIAGNÓSTICO PERMITIRÁ TENER UN PANORAMA MÁS AMPLIO DE LA SITUACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN TLALPAN Y CONTRIBUIRÁ A LA **PLANIFICACIÓN DE FUTURAS INTERVENCIONES** EN EL MARCO DE LA **SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO**.

RESUMEN DE ENTREGABLES

1. **DIAGNÓSTICO TÉCNICO COMPLETO (3 COLONIAS PRIORITARIAS)**
2. **BASE DE DATOS GEORREFERENCIADA**
3. **INFORME CON IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS CRÍTICAS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**
4. **MODELO METODOLÓGICO REPLICABLE**
5. **DIAGNÓSTICO DE GABINETE (7 COLONIAS RESTANTES)**

ESTOS ENTREGABLES PROPORCIONARÁN A LAS AUTORIDADES LOCALES LAS **HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA TOMAR DECISIONES INFORMADAS** Y PRIORIZAR LAS **ACCIONES DE MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA** EN LAS COLONIAS DE TLALPAN, ABRIENDO EL CAMINO PARA UNA **SEGUNDA ETAPA DE OBRAS PÚBLICAS**.

CONSIDERACIONES FINALES

- **PLAZO DE ENTREGA:** EL TRABAJO DEBE COMPLETARSE EN EL PERIODO ESTABLECIDO, SUJETO A LA COLABORACIÓN ACTIVA Y PUNTUAL DE LA **SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA (SEGIAGUA)** PARA EL ACCESO A INFORMACIÓN, PLANOS Y APOYO TÉCNICO DURANTE LAS INSPECCIONES DE CAMPO.
- **COLABORACIÓN INSTITUCIONAL:** EL ÉXITO DEL DIAGNÓSTICO DEPENDE EN GRAN MEDIDA DEL **APOYO DE SEGIAGUA**, ESPECIALMENTE EN LO QUE RESPECTA A LA APERTURA DE CAJAS DE VÁLVULAS Y LA OBTENCIÓN DE PLANOS ACTUALIZADOS DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.

ESTE ENFOQUE DEBERÁ GARANTIZAR QUE LOS RESULTADOS SEAN **REALISTAS, PRECISOS Y DE UTILIDAD DIRECTA** PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS FUTUROS DE **MEJORA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE** EN LA ALCALDÍA TLALPAN.

8. CONCEPTOS, SUBCONCEPTOS, UNIDADES DE MEDIDA, CRITERIOS PARA CUANTIFICAR Y BASE DE PAGO

EL COSTO DIRECTO DEBERÁ INCLUIR: HONORARIOS PROFESIONALES DEL EQUIPO TÉCNICO, TRANSPORTE DE BRIGADAS A PUNTOS Y CRUCES ESTRATÉGICOS, RENTA DE VEHÍCULOS, COMBUSTIBLE, MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN Y CALIDAD EN LAS CONEXIONES.

CONCEPTOS ESPECÍFICOS	1. PLANEACIÓN Y GESTIÓN. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN OFICIAL (PLANOS, REGISTROS DE PRESIÓN, CONEXIONES).	DOCUMENTO
	2. DISEÑO METODOLÓGICO. SELECCIÓN DE PUNTOS Y CRUCES ESTRATÉGICOS EN 3 COLONIAS REPRESENTATIVAS DE TODA LA ALCALDÍA Y LA DEFINICIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN	DOCUMENTO
	3. TRABAJO DE CAMPO. MEDICIÓN DE PRESIONES, REVISIÓN DE CONTINUIDAD, INSPECCIÓN DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS	DOCUMENTO CON EL REPORTE FOTOGRÁFICO Y DOCUMENTAL DEL RECORRIDO DE CAMPO EN 3 DE LAS 10 COLONIAS SELECCIONADAS
	4. TRABAJO DE GABINETE. ACOPIO Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE GABINETE PARA 7 COLONIAS.	DOCUMENTO
	5. PROCESAMIENTO DE DATOS. SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN, GENERACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS, ANÁLISIS DE FALLAS Y VULNERABILIDADES	BASE DE DATOS ESTADÍSTICA Y CARTOGRÁFICA
	6. INTEGRACIÓN DEL DIAGNÓSTICO. ELABORACIÓN DEL INFORME TÉCNICO, PROPUESTAS DE MEJORA, IDENTIFICACIÓN DE OBRAS PRIORITARIAS	DOCUMENTO
	7. REVISIÓN Y ENTREGA. VALIDACIÓN CON AUTORIDADES, AJUSTES Y ENTREGA FINAL DEL DIAGNÓSTICO	DOCUMENTO CON LA ENTREGA FINAL