



ESPECIFICACIONES DE OBRA:



**CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA AGUA POTABLE
"VICENTE SUÁREZ" EN LA LOCALIDAD DE OAXACA DE
JUÁREZ, MUNICIPIO OAXACA DE JUÁREZ (REPOSICIÓN,
ETAPA ÚNICA).**

MUNICIPIO: OAXACA DE JUÁREZ

LOCALIDAD: OAXACA DE JUÁREZ

REGIÓN: VALLES CENTRALES





*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

CONTENIDO

OBJETIVO:	3
JUSTIFICACIÓN:.....	3
SITUACIÓN ACTUAL:	3
GEOLOCALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	4
INTRODUCCIÓN	5
PRELIMINARES	5
EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO	12
TRABAJOS COMPLEMENTARIOS – LÍNEA DE CONDUCCIÓN	12
PIEZAS ESPECIALES – LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO	13
RELLENOS Y ACARREOS	14
REPOSICIONES Y LIMPIEZA	14
RED ELÉCTRICA PARA ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO ELECTROMECAÁNICO.....	15
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	16
BARDA PERIMETRAL	16
REPOSICIONES Y LIMPIEZA FINAL	16
LETRERO DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	16
REPORTE FOTOGRÁFICO.....	17



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

OBJETIVO:

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO DE AGUA POTABLE DENOMINADO "VICENTE SUAREZ" EN LA LOCALIDAD OAXACA DE JUÁREZ, MUNICIPIO OAXACA DE JUÁREZ (REPOSICIÓN, ETAPA ÚNICA), CON UNA PROFUNDIDAD ESTIMADA DE 100 METROS, CON EL FIN DE RESTITUIR EL VOLUMEN DE EXTRACCIÓN DE 8 LITROS POR SEGUNDO Y GARANTIZAR EL ABASTO CONTINUO DE AGUA.

JUSTIFICACIÓN:

EL POZO PROFUNDO DE AGUA POTABLE "VICENTE SUAREZ", UBICADO EN LA LOCALIDAD OAXACA DE JUÁREZ, MUNICIPIO OAXACA DE JUÁREZ, FUE ORIGINALMENTE DISEÑADO PARA SUMINISTRAR UN GASTO DE 8 LITROS POR SEGUNDO, LO CUAL PERMITÍA ATENDER ADECUADAMENTE LA DEMANDA DE LAS COLONIAS. SIN EMBARGO, DEBIDO AL COLAPSO ESTRUCTURAL DEL POZO, SU CAPACIDAD ACTUAL SE HA REDUCIDO DRÁSTICAMENTE A ENTRE 1.5 Y 2 LITROS POR SEGUNDO, GENERANDO UN DÉFICIT EN EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE QUE AFECTA DIRECTAMENTE A LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES.

LA REPOSICIÓN DEL POZO DE AGUA POTABLE SE VUELVE INDISPENSABLE PARA RESTITUIR LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO Y GARANTIZAR EL SERVICIO CONTINUO Y EFICIENTE. DADO QUE NO SE CUENTA CON PREDIOS DISPONIBLES PARA SU CONSTRUCCIÓN, SE HA DETERMINADO, CON RESPALDO TÉCNICO MEDIANTE ESTUDIOS GEOFÍSICOS, QUE LA PERFORACIÓN DEL NUEVO POZO SE REALICE EN EL MISMO PREDIO DONDE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EL POZO COLAPSADO.

SITUACIÓN ACTUAL:

EL POZO PROFUNDO "VICENTE SUAREZ", UBICADO EN LA LOCALIDAD OAXACA DE JUÁREZ, MUNICIPIO OAXACA DE JUÁREZ, PRESENTA UN ESTADO OPERATIVO CRÍTICO, DERIVADO DEL COLAPSO PARCIAL DE SU ESTRUCTURA, LO QUE HA OCASIONADO UNA DISMINUCIÓN DRÁSTICA EN SU CAPACIDAD DE EXTRACCIÓN. ACTUALMENTE, EL POZO PRODUCE ÚNICAMENTE ENTRE 1.5 Y 2 LITROS POR SEGUNDO, MUY POR DEBAJO DE SU CAPACIDAD ORIGINAL DE 8 LITROS POR SEGUNDO, LO QUE HA GENERADO UN DÉFICIT IMPORTANTE EN EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

ESTA SITUACIÓN PUEDE ATRIBUIRSE A DIVERSOS FACTORES TÉCNICOS COMO EL AZOLVE DEL POZO, POSIBLES OBSTRUCCIONES EN EL ADEME DE PVC DE 12", DAÑOS ESTRUCTURALES INTERNOS O FALLAS EN EL SISTEMA ELECTROMECAÁNICO. AUNQUE EL POZO AÚN SE ENCUENTRA EN OPERACIÓN LIMITADA, EL BAJO RENDIMIENTO COMPROMETE SERIAMENTE LA CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO Y REPRESENTA UN RIESGO PARA LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO.



GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA

NOMBRE DE POZOS	GRADOS DECIMALES		UTM			
	LATITUD	LONGITUD	ZONA	BANDA	ESTE	NORTE
VICENTE SUAREZ	17.072535	-96.742948	14	Q	740207.08 M	1888968.44 M

 951 501 5930 Ext.



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

INTRODUCCIÓN

AUN CUANDO LOS TRABAJOS DE **CONSTRUCCIÓN DE POZOS PROFUNDOS** COMPRENDEN UN CONJUNTO DE OPERACIONES ORIENTADAS A RECUPERAR O MEJORAR LA EFICIENCIA DE PRODUCCIÓN DE UN POZO QUE HA DEJADO DE OPERAR ADECUADAMENTE, EXISTEN CASOS EN LOS QUE LA AFECTACIÓN ES TAN SEVERA QUE LA REHABILITACIÓN RESULTA INVIABLE TÉCNICA O ECONÓMICAMENTE. TAL ES EL CASO DEL **POZO PROFUNDO "VICENTE SUAREZ"**, EL CUAL, DEBIDO AL COLAPSO DE SU ESTRUCTURA Y AL BAJO RENDIMIENTO ACTUAL —ENTRE 1.5 Y 2 LITROS POR SEGUNDO FRENTE A LOS 8 L/S ORIGINALES—, HA DEJADO DE SER FUNCIONAL COMO FUENTE PRINCIPAL DE ABASTECIMIENTO.

EN ESTAS CIRCUNSTANCIAS, LA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA NO ES UNA REHABILITACIÓN CONVENCIONAL, SINO LA **REPOSICIÓN TOTAL DEL POZO**, ES DECIR, LA PERFORACIÓN DE UNA NUEVA OBRA DE CAPTACIÓN EN EL MISMO SITIO, RESPALDADA POR ESTUDIOS GEOFÍSICOS QUE AVALAN LA VIABILIDAD TÉCNICA. ESTO PERMITIRÁ RESTITUIR EL CAUDAL ORIGINAL, GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE.

SI BIEN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SON ESENCIALES PARA PRESERVAR LA EFICIENCIA DE OPERACIÓN DE LOS POZOS —ESPECIALMENTE CUANDO SE IDENTIFICAN INDICADORES COMO DISMINUCIÓN DE CAUDAL, AUMENTO DEL ABATIMIENTO, VIBRACIÓN DE LA BOMBA, CALENTAMIENTO DEL MOTOR, O CAMBIOS EN LA CALIDAD DEL AGUA—, EN ESTE CASO, EL NIVEL DE DETERIORO DEL POZO AZUCENAS SOBREPASA EL MARGEN DE RECUPERACIÓN MEDIANTE TÉCNICAS CONVENCIONALES.

POR TANTO, LA DECISIÓN DE EJECUTAR UN PROYECTO DE REPOSICIÓN NO SÓLO RESPONDE A CRITERIOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS, SINO TAMBIÉN A LA NECESIDAD URGENTE DE GARANTIZAR EL DERECHO HUMANO AL AGUA PARA LAS COLONIAS BENEFICIARIAS DIRECTAS DE ESTA FUENTE DE ABASTECIMIENTO.

PRELIMINARES

COMO PARTE DE LOS TRABAJOS PRELIMINARES DEL PROYECTO DE REPOSICIÓN DEL POZO PROFUNDO "VICENTE SUAREZ", SE LLEVARÁN A CABO DIVERSAS ACTIVIDADES ESENCIALES PARA PREPARAR EL SITIO DE INTERVENCIÓN.

SE CONTEMPLA EN PRIMERA INSTANCIA LA **LIMPIEZA, TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO** PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, LA CUAL INCLUYE EL **DESHIERBE A UNA PROFUNDIDAD APROXIMADA DE 20 CENTÍMETROS** Y EL ACARREO DEL MATERIAL VEGETAL Y SOBRANTE FUERA DEL ÁREA DE OBRA. ESTA ACTIVIDAD CONSIDERA UNA SUPERFICIE TOTAL DE **319.50 METROS CUADRADOS (M²)** Y ESTÁ CODIFICADA BAJO LA PARTIDA **10132**. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

ADICIONALMENTE, BAJO LA PARTIDA **DESM-PLANT**, SE EJECUTARÁ EL **DESMANTELAMIENTO SIN RECUPERACIÓN DE LA PLANTA A PIE DE POZO EXISTENTE**, LA



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

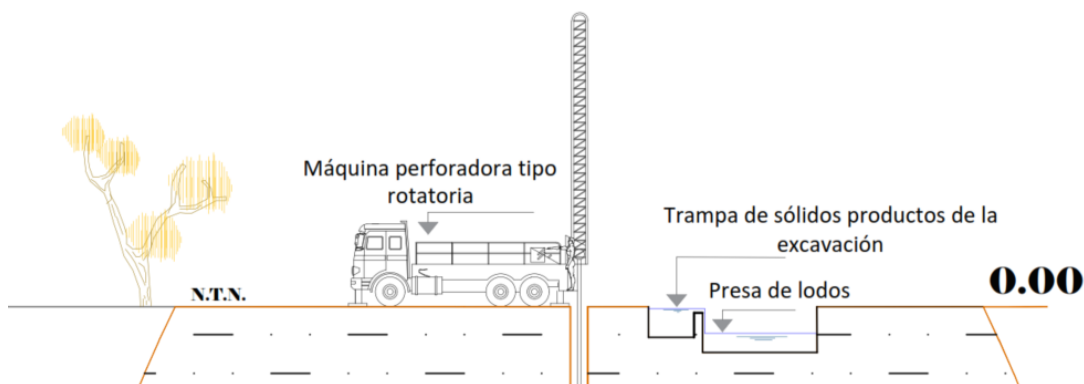
CUAL SERÁ DESMONTADA POR COMPONENTES, CON SU DEBIDO RESGUARDO EN BODEGA. ESTA ACTIVIDAD CONSIDERA **4 PIEZAS (PZA)** Y CONTEMPLA EL USO DE EQUIPO ESPECIALIZADO, HERRAMIENTA, ASÍ COMO LA PARTICIPACIÓN DE PERSONAL CAPACITADO. EN CUANTO A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EXISTENTES, SE REALIZARÁ LA **DEMOLICIÓN DE CONCRETO ARMADO**, SIN IMPORTAR EL ESPESOR, MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO DE ESCOMBROS Y SU TRASPALEO A UNA DISTANCIA DE HASTA 4.00 METROS DEL SITIO DE DEMOLICIÓN. LA CANTIDAD CONSIDERADA PARA ESTA ACCIÓN ES DE **6.41 METROS CÚBICOS (M³)**, REGISTRADA BAJO LA PARTIDA **10340**, Y CONTEMPLA TODOS LOS INSUMOS Y RECURSOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

ASIMISMO, SE LLEVARÁ A CABO EL **TAPONAMIENTO DEL POZO PROFUNDO ACTUAL**, EL CUAL PRESENTA UNA PROFUNDIDAD ESTIMADA DE **100 METROS**, BAJO LA PARTIDA **TAP-PZ1**. ESTE PROCEDIMIENTO INCLUYE LA LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, EL RELLENO DEL POZO CON MATERIAL INERTE (ARENA, GRAVA Y ARCILLA), LA COMPACTACIÓN POR CAPAS, Y EL SELLADO SUPERIOR CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA O MORTERO. SE CONSIDERA UNA UNIDAD (**1 PIEZA**) PARA ESTA ACTIVIDAD, LA CUAL INCLUYE LA MANO DE OBRA, EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS.

PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO PARA AGUA POTABLE

EL PROCESO CONSTRUCTIVO DEL NUEVO POZO PROFUNDO INICIA CON EL **MOVIMIENTO DEL EQUIPO DE PERFORACIÓN**, CON CAPACIDAD PARA PROFUNDIDADES DE HASTA **450 M**, MISMO QUE SERÁ TRASLADADO UNA DISTANCIA DE HASTA **15 KM**. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE **1.00 PIEZA** DE INSTALACIÓN Y DESMANTELAMIENTO DEL EQUIPO DE PERFORACIÓN, MANIOBRAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

UNA VEZ INSTALADO EL EQUIPO, SE PROCEDERÁ CON LA **CONSTRUCCIÓN DE UNA PRESA DE LODOS BENTONÍTICOS DE 4.00 X 4.00 X 1.50 M**, PREPARADA CON AGUA DULCE Y BENTONITA SIN ADITIVOS QUÍMICOS ESPECIALES, CON UNA VISCOSIDAD DE **38 SEGUNDOS**. ESTA ACCIÓN COMPRENDE EL SUMINISTRO Y PREPARACIÓN DE LODOS, ACARREO DE AGUA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO DE SEGURIDAD Y MANO DE OBRA CALIFICADA, CONSIDERANDO **1.00 PIEZA**.





*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

FIGURA 1. IMAGEN TIPO PARA LA UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PRESA Y TRAMPA PARA EL DESALOJO DEL LODO BENTÓNITICO.

LA PERFORACIÓN DEL POZO SE EJECUTARÁ CON UN DIÁMETRO NOMINAL DE **12" (30.48 CM)**, INICIANDO CON **3.00 METROS LINEALES (M)** EN MATERIAL TIPO I, CONTINUANDO CON **47.00 M** EN MATERIAL TIPO II Y FINALIZANDO CON **50.00 M** EN MATERIAL TIPO III, COMPLETANDO UN TOTAL DE **100.00 M** DE PERFORACIÓN INICIAL.

POSTERIORMENTE, SE REALIZARÁ UN **REGISTRO ELÉCTRICO** CON GRÁFICAS DE RESISTIVIDAD Y POTENCIAL NATURAL PARA PROFUNDIDADES DE HASTA **450 M**, UTILIZANDO **1.00 PIEZA** DE EQUIPO ESPECIALIZADO CON PERSONAL CALIFICADO.

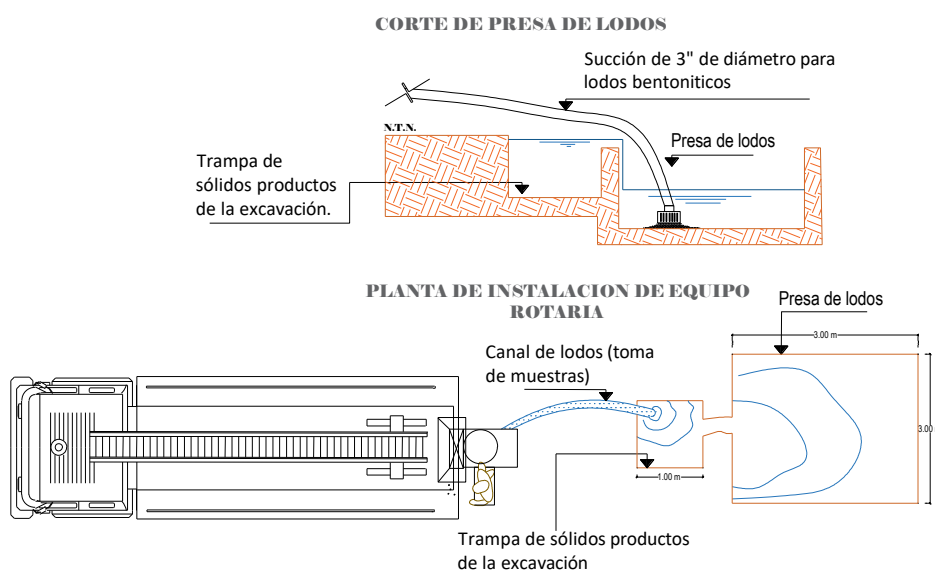


FIGURA 2. ESQUEMA DE PLANTA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO ROTARIA.

CON BASE EN LOS RESULTADOS DEL REGISTRO ELÉCTRICO, SE PROCEDERÁ CON LA **AMPLIACIÓN DE LA PERFORACIÓN DEL POZO DE 12" A 20" (50.80 CM)** DE DIÁMETRO. ESTA AMPLIACIÓN COMPRENDERÁ **3.00 M** EN MATERIAL TIPO I, **47.00 M** EN MATERIAL TIPO II Y **50.00 M** EN MATERIAL TIPO III.

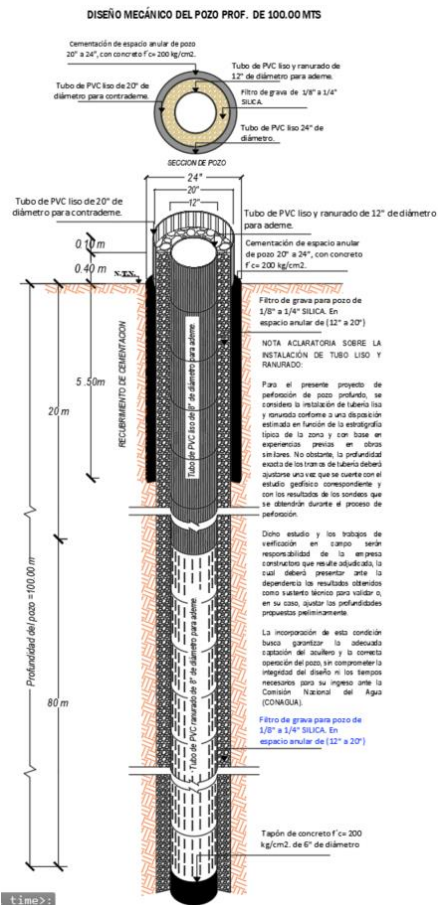


SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

OAXACA
GOBIERNO DEL ESTADO

"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"



A CONTINUACIÓN, SE AMPLIARÁ EL TRAMO INICIAL DE **50.80 CM DE DIÁMETRO DE 20\"** A **24\" (60.96 CM)** EN MATERIAL TIPO I, PERMITIENDO ASÍ LA INSTALACIÓN DEL CONTRA ADEME CORRESPONDIENTE.

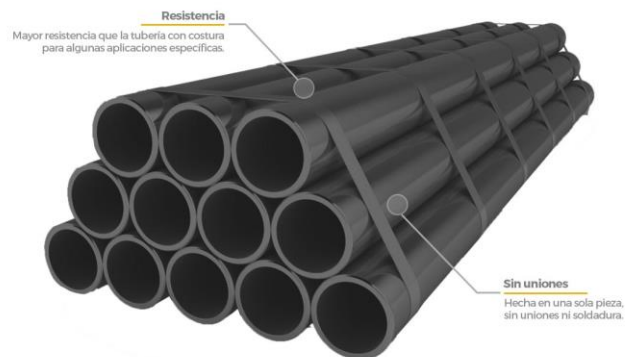
FINALIZADAS LAS ACTIVIDADES DE PERFORACIÓN Y AMPLIACIÓN, SE PROCEDERÁ CON LA **COLOCACIÓN DE ADEME**. SE INSTALARÁN **20.00 M** DE TUBERÍA DE PVC DE **12\"** DE DIÁMETRO PARA ADEME LISO, ASÍ COMO **80.00 M** DE TUBERÍA DE PVC DE **12\"** RANURADO, TIPO CANASTILLA CON ABERTURA DE **2 MM**, PARA LA ADECUADA CONDUCCIÓN Y FILTRACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA.

EL ESPACIO ANULAR ENTRE EL ADEME Y LAS PAREDES DEL POZO SE RELLENARÁ CON **12.97 M³ DE FILTRO DE GRAVA SÍLICA**, CON GRANULOMETRÍA DE **1/8\"** A **1/4\"**, INSTALADO MEDIANTE TUBOS ENGRAVADORES DE **3\"** DE DIÁMETRO.

SEGUIDAMENTE, SE INSTALARÁ EL **CONTRA ADEME DE PVC DE 24\" DE DIÁMETRO**, CON UNA LONGITUD DE **6.00 M**, SEGUIDO POR LA **CEMENTACIÓN DEL CONTRA ADEME**, UTILIZANDO **0.54 M³** DE MEZCLA DE CEMENTO Y ARENA, INYECTADA CUIDADOSAMENTE PARA ASEGURAR EL SELLADO HIDRÁULICO.

EL FONDO DEL ADEME SE CERRARÁ CON **1.00 PIEZA** DE **TAPÓN DE FONDO PARA TUBERÍA DE ACERO DE 12\"** DE DIÁMETRO, GARANTIZANDO ASÍ LA ESTANQUEIDAD Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL POZO.

Tubería de Acero al Carbón Sin Costura



📍 Manuel Sabino Crespo #509. Col. Centro, Oaxaca, Oax.

☎ 951 501 5930 Ext.



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

FIGURA 3. TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN LISO.



FIGURA 4. TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN RANURADO TIPO CANASTILLA DE 2MM DE APERTURA

POSTERIORMENTE, SE REALIZARÁ LA **LIMPIEZA DEL POZO PROFUNDO** MEDIANTE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO DE ALTA PRESIÓN, CON PROFUNDIDAD DE TRABAJO HASTA **200.00 M**, UTILIZANDO DISPERSOR DE ARCILLAS Y EXPLOSIONES INTERMITENTES DE AIRE COMPRIMIDO PARA REMOVER RESIDUOS Y SEDIMENTOS ADHERIDOS A LAS PAREDES DEL POZO.

CONCLUIDA LA LIMPIEZA, SE LLEVARÁ A CABO EL **AFORO A PRUEBA DE BOMBEO EFECTIVO**, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE UNA BOMBA DE **4"** DE DIÁMETRO, OPERANDO ENTRE **48 Y 72 HORAS**, PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD Y EFICIENCIA DEL POZO.

SE TOMARÁ **1.00 MUESTRA DE 2 LITROS DE AGUA** PARA SU ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO, A FIN DE CONFIRMAR SU VIABILIDAD PARA EL APROVECHAMIENTO COMO AGUA POTABLE, INCLUYENDO LOS REACTIVOS, PROCESAMIENTO Y DETERMINACIÓN DE TRATAMIENTOS REQUERIDOS.

FINALMENTE, SE EFECTUARÁ UNA **VIDEOGRABACIÓN DEL INTERIOR DEL POZO**, UTILIZANDO **1.00 PIEZA** DE CÁMARA LATERAL, PARA LA VERIFICACIÓN DE LA VERTICALIDAD Y CONDICIONES ESTRUCTURALES DEL ADEME Y EL POZO EN GENERAL, CON LO QUE SE CONCLUYEN LAS ACTIVIDADES DE SONDEO Y CONSTRUCCIÓN.

PLATAFORMA DE BOMBEO

PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO, SE CONSTRUIRÁ UNA PLATAFORMA ESTRUCTURAL ADECUADA QUE GARANTICE ESTABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO.

SE INICIA CON LA **EXCAVACIÓN A MÁQUINA EN MATERIAL TIPO II** A UNA PROFUNDIDAD DE **2.00 M**, PARA FORMACIÓN DE LA PLANTILLA DE CIMENTACIÓN, REALIZANDO EL TRAZO Y NIVELACIÓN CORRESPONDIENTE. ESTA ACTIVIDAD COMPRENDE EL AFINE DE FONDO Y TALUDES, ASÍ COMO EL ACARREO DEL MATERIAL EXCAVADO A UNA DISTANCIA HORIZONTAL DE **4.00 METROS**, E INCLUYE TRASPALO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA, CON UN VOLUMEN TOTAL DE **17.40 METROS CÚBICOS (M³)**.

POSTERIORMENTE, SE COLOCARÁ UNA **PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE** DE **5 CM DE ESPESOR** CON UNA RESISTENCIA DE **F'C = 100 KG/CM²**, SOBRE UNA SUPERFICIE DE **162.00 METROS CUADRADOS (M²)**. ESTA PLANTILLA SERVIRÁ COMO BASE NIVELADA PARA LA



SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

OAXACA
GOBIERNO DEL ESTADO

*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

COLOCACIÓN DE LA CIMENTACIÓN PRINCIPAL. DE IGUAL MANERA, LA CONSTRUCCIÓN DE UN FIRME DE 10 CM DE ESPESOR, $F'C = 150 \text{ KG/CM}^2$, ACABADO COMÚN. REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10, CON UNA SUPERFICIE DE 150.00 METROS CUADRADOS (M^2).

LA CIMENTACIÓN ESTRUCTURAL SERÁ REFORZADA CON ACERO DEL NO. 3, CON UNA RESISTENCIA DE FLUENCIA DE $FY = 4200 \text{ KG/CM}^2$, EL CUAL SERÁ CORTADO, HABILITADO, TRASLAPADO Y AMARRADO CONFORME A LOS PLANOS ESTRUCTURALES, CONSIDERANDO UN VOLUMEN TOTAL DE 73.29 KILOGRAMOS (KG).

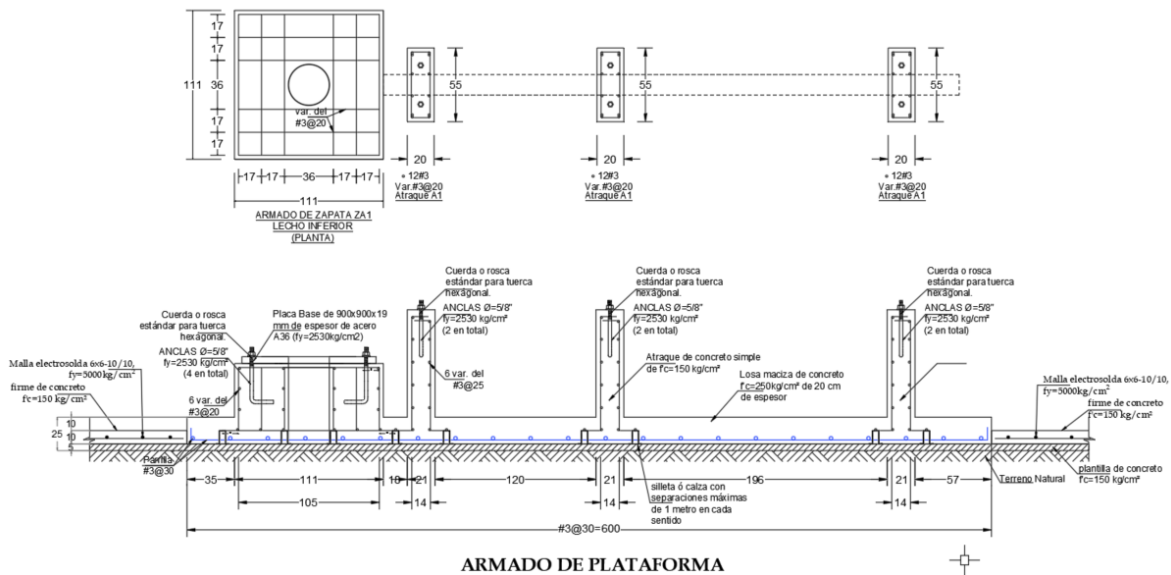
EL ELEMENTO ESTRUCTURAL SERÁ COLADO CON CONCRETO DE RESISTENCIA $F'C = 250 \text{ KG/CM}^2$, UTILIZANDO UNA MEZCLA CON AGREGADO DE $\frac{3}{4}$ ", FABRICADO EN REVOLVEDORA, COLOCADO EN SECO, VIBRADO Y NIVELADO ADECUADAMENTE. ESTA ACTIVIDAD COMPRENDE UN VOLUMEN TOTAL DE 3.16 M^3 , E INCLUYE DESPERDICIOS, LIMPIEZA DE EXCEDENTES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

PARA EL MONTAJE DEL SISTEMA DE BOMBEO, SE EJECUTARÁ UNA BASE DE CONCRETO ARMADO DE 1.11 M X 1.11 M DE PLANTA Y 0.40 M DE ALTURA, REFORZADA CON VARILLA DEL NO. 3 Y VACIADA CON CONCRETO DE $F'C = 250 \text{ KG/CM}^2$, CONSIDERANDO 1.00 PIEZA CON SU RESPECTIVA CIMBRA, HABILITADO, COLADO Y ACABADOS.

PARA GARANTIZAR LA CORRECTA SUJECCIÓN DEL EQUIPO, SE REALIZARÁ EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE 14.00 PIEZAS DE ANCLAS DE 5/8" DE DIÁMETRO, CON CUERDA O ROSCA ESTÁNDAR, ELABORADAS CON ACERO DE $FY = 2530 \text{ KG/CM}^2$, COMPATIBLES CON TUERCA HEXAGONAL O SIMILAR, INCLUYENDO SU FIJACIÓN CONFORME AL DISEÑO ESTRUCTURAL. EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SERÁ ACARREADO EN CAMIÓN VOLTEO, CONSIDERANDO 28.57 M^3 DE CARGA MECÁNICA Y TIRO AL PRIMER KILÓMETRO, ASÍ COMO EL VOLUMEN CORRESPONDIENTE A $285.67 \text{ M}^3\text{-KM}$ PARA LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES. ESTA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL TIEMPO DE ESPERA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIOS PARA SU EJECUCIÓN.



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*



DESPUÉS DE HABER FINALIZADOS CON LOS TRABAJOS DE FIRMA Y PLATAFORMA SE PROCERA EL COLOCADO DE LAS PIEZAS CORRESPONDIENTES AL TREN DE DESCARGA DE LO CUAL SE CONSIDERAN LOS SIGUIENTES.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
CODO DE FO.FO DE 90°X 4"	PZA	1
REDUCCIÓN DE FO.FO DE 6" X 4"	PZA	1
VÁLVULA DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE DE 2"	PZA	1
MANÓMETRO CON SALIDA DE 1/2"	PZA	1
MEDIDOR DE FLUJO ELECTROMAGNÉTICO DE 6" CON TECNOLOGÍA DE TELEMETRÍA (GSM), ALIMENTADO POR CORRIENTE ALTERNA C.A. CON CARÁTULA DIGITAL. MARCA EUROMAG INTERNATIONAL	PZA	1
VÁLVULA DE TIPOMETRÍA DE 1"	PZA	1
VÁLVULA TIPO CHECK DE FO.FO DE 6"	PZA	1
TEE DE FO.FO. DE 6° X 3"	PZA	2
VÁLVULA TIPO COMPUERTA VÁSTAGO FIJO CIERRE METAL-METAL (BRONCE) DE 3"	PZA	2
VÁLVULA CONTRA GOLPE DE ARIETE DE 3" 200 LBS	PZA	1
VÁLVULA TIPO COMPUERTA VÁSTAGO FIJO CIERRE METAL-METAL (BRONCE) DE 6"	PZA	1
TUBERÍA DE ACERO CÉDULA 40 ASTM A53 DE 6"	M	3.74
BRIDA SOLDABLE DE FO.FO. DE 6"	PZA	6
HIDRANTE CON LLAVE DE NARIZ DE 1/2"	PZA	1
CODO DE FO.FO. DE 45° X 6"	PZA	1



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO

CON EL FIN DE GARANTIZAR EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL POZO PROFUNDO, SE INSTALARÁ UN SISTEMA DE BOMBEO CON BOMBA TIPO SUMERGIBLE Y MOTOR SUMERGIBLE DE ALTA, ACOMPAÑADO DEL EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO, DE CONTROL Y DOSIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.

SE CONTEMPLA EL **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN EQUIPO DE BOMBEO TIPO SUMERGIBLE**, MARCA **ASX** MODELO **16ASX16-08**, DE 8 PASOS CON UN DIÁMETRO EXTERIOR EN **6"** Y DESCARGA DE **3"**.

COMO FUENTE MOTRIZ, SE INSTALARÁ UN **MOTOR SUMERGIBLE DE FASES**, DE **30 HP**, **TENSIÓN 220/440 V**, **FRECUENCIA DE 60 HZ** Y **FACTOR DE SERVICIO 1.15**, MARCA **AS MOTORS**, CON UN **KIT DE ACOPLAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE 304**, PARA TUBERÍA DE PVC EN **DIÁMETRO DE 4"** MARCA **TORMAK**, MONTADO SOBRE LA BASE ESTRUCTURAL. SE INCLUYE EL SUMINISTRO COMPLETO, INSTALACIÓN, AJUSTES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

PARA EL ARRANQUE DEL SISTEMA, SE CONTEMPLA UN **ARRANCADOR AUTOMÁTICO A TENSIÓN REDUCIDA** CON **INTERRUPTORES DE ARRANQUE Y PARO**, DISEÑADO PARA MOTORES DE **30 HP**, MARCA **WEG O SIMILAR**, EL CUAL SERÁ INSTALADO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y AL DISEÑO ELÉCTRICO DEL SITIO.

COMPLEMENTARIAMENTE, SE INSTALARÁ UNA **PROTECCIÓN ELECTRÓNICA TIPO MP204 GRUNFOS** PARA EL ARRANCADOR, QUE INCLUYE EL SUMINISTRO DE MATERIALES, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA NECESARIOS PARA SU INTEGRACIÓN AL SISTEMA DE CONTROL.

ASIMISMO, SE INCLUYE UN SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **33 PIEZAS DE TUBO DE PVC PARA COLUMNA DE PVC DE 4" X 3.05 M**, TAMBIEN LA INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE **20 METROS LINEALES DE MANGUERA TRANSPARENTE DE 1" DE DIÁMETRO**, DESTINADA A LA INTRODUCCIÓN DE SONDA DE MEDICIÓN DENTRO DEL POZO. ESTA INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS DE INSERCIÓN, FIJACIONES E INSTALACIÓN.

EN CUANTO AL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN, SE INCLUYE EL **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS DOSIFICADORES DE SOLUCIONES QUÍMICAS**: UNO PARA **HIPOCLORITO DE SODIO** Y OTRO PARA **SILICATO DE SODIO**, CADA UNO CON SU **TINACO DE ALMACENAMIENTO PARA CONSUMIBLES**. ESTAS ACCIONES INCLUYEN LA **DESINSTALACIÓN, RETIRO Y RESGUARDO DE LOS DOSIFICADORES EXISTENTES**, ASÍ COMO LA PUESTA EN MARCHA DE LOS NUEVOS EQUIPOS.

PARA EL ANCLAJE DEL EQUIPO, SE CONSIDERA UNA **PLACA DE ACERO A-36 DE 1" DE ESPESOR**, CON DIMENSIONES DE **0.90 X 0.90 METROS**, DEBIDAMENTE CORTADA, HABILITADA Y FIJADA SOBRE LA BASE ESTRUCTURAL.

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS – LÍNEA DE CONDUCCIÓN

COMO PARTE DEL EQUIPAMIENTO INTEGRAL DEL POZO Y PARA GARANTIZAR SU ADECUADA INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE, SE EJECUTARÁ LA



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

CONSTRUCCIÓN DE UNA **LÍNEA DE CONDUCCIÓN** DESDE EL TREN DE DESCARGA DEL POZO HASTA EL PUNTO DE CONEXIÓN A RED, COMPRENDIENDO ACTIVIDADES PRELIMINARES, DE EXCAVACIÓN, TENDIDO DE TUBERÍA Y TRABAJOS AUXILIARES.

LAS **ACTIVIDADES PRELIMINARES** INCLUYEN LA **LIMPIEZA, TRAZO Y NIVELACIÓN DE CALLES** EN LA ZONA DE TRABAJO, CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE **8.40 M²**, UTILIZANDO EQUIPO DE TOPOGRAFÍA, MATERIALES DE SEÑALAMIENTO Y MANO DE OBRA CALIFICADA. POSTERIORMENTE, SE LLEVARÁ A CABO EL **CORTE DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO**, DE ESPESOR ENTRE 11 Y 15 CM, MEDIANTE DISCO DE SEGMENTO DIAMANTADO CON SUMINISTRO DE AGUA PARA ENFRIAMIENTO, ABARCANDO **24.00 METROS LINEALES**.

SE PROCEDERÁ A LA **DEMOLICIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO** EXISTENTE EN EL TRAMO INTERVENIDO, CON UN VOLUMEN ESTIMADO DE **8.40 METROS CUADRADOS (M²)**, UTILIZANDO MEDIOS MECÁNICOS.

PARA EL TENDIDO DE LA TUBERÍA, SE REALIZARÁ **EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL TIPO II**, EN ZANJA EN SECO Y A UNA PROFUNDIDAD DE HASTA 2.00 M, CON UN VOLUMEN TOTAL DE **9.24 M³**, INCLUYENDO AFINE DE FONDO Y TALUDES, TRASPALEO Y ACARREO A CORTA DISTANCIA (4.00 M HORIZONTALES).

EN EL FONDO DE LA ZANJA SE COLOCARÁ UNA **CAMA DE ARENA** COMPACTADA A MANO PARA APOYO DE LA TUBERÍA, CON UN VOLUMEN TOTAL DE **0.42 M³**, ASEGURANDO LA NIVELACIÓN Y PROTECCIÓN DEL DUCTO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.

FINALMENTE, SE PROCEDERÁ AL TENDIDO DE **TUBERÍA DE PVC-SI RD-26 (11 KG/CM²) DE 6" DE DIÁMETRO**, CON UNIÓN ESPIGA-CAMPANA, EN UNA LONGITUD TOTAL DE **12.00 METROS LINEALES**, DE IGUAL MANERA EL TENDIDO DE **TUBERÍA DE ACERO CÉDULA 40 ASTM A53 DE 6"** DE DIÁMETRO, AMBOS CONCEPTOS INCLUYEN EL SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIALES, ALINEACIÓN, NIVELACIÓN, UNIÓN, PRUEBA HIDROSTÁTICA, LIMPIEZA, DISPOSICIÓN DE DESPERDICIOS Y EL USO DE HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA CALIFICADA.

PIEZAS ESPECIALES – LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

ESTE APARTADO DETALLA LAS PIEZAS ESPECIALES NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA **LÍNEA DE CONDUCCIÓN** Y LAS INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS AL PROYECTO. ESTAS PIEZAS SON FUNDAMENTALES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN Y SU INTEGRACIÓN CON LOS EQUIPOS EXISTENTES.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
BRIDA SOLDABLE DE FO.FO DE 6"	PZA	2
CODO DE FO.FO DE 45° X 6"	PZA	1
EXTREMIDAD ESPIGA HIDRÁULICA PVC-SI DE 6"	PZA	2



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

EXTREMIDAD CAMPANA HIDRÁULICA PVC-SI DE 6"	PZA	1
VÁLVULA TIPO COMPUERTA VÁSTAGO CIERRE METAL-METAL (BRONCE) DE 6"	PZA	1
ATRAQUE DE CONCRETO SIMPLE F'C= 150 KG/CM2 PARA TUBERÍAS DE 2" A 6" CON DIMENSIONES DE 50 X 20 X 40 CM	PZA	2
CAJA PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS TIPO II DE 1.00 X 0.90 X 1.40 m, PARA DIÁMETROS DE 3" A 6"	PZA	1

RELLENOS Y ACARREOS

PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y LA REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO, SE REALIZARÁN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

SE LLEVARÁ A CABO EL **ACOSTILLAMIENTO PARA TUBERÍA**, EMPLEANDO MATERIAL MEJORADO, DEBIDAMENTE CRIBADO, EL CUAL SERÁ COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM UTILIZANDO PISÓN MANUAL. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREO, TENDIDO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN, GARANTIZANDO UN SOPORTE UNIFORME PARA LA TUBERÍA.

POSTERIORMENTE, SE REALIZARÁ EL **RELLENO COMPACTADO AL 95% PROCTOR, CON UN TOTAL DE 5.44 (M³)**, UTILIZANDO MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, APLICADO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR Y COMPACTADO CON EQUIPO TIPO "BAILARINA". ESTA ACTIVIDAD CONSIDERA EL USO DE AGUA PARA ALCANZAR LA HUMEDAD ÓPTIMA, ASÍ COMO EL CORRESPONDIENTE ACARREO Y MANO DE OBRA.

PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL EXCEDENTE PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN, SE CONSIDERA EL **ACARREO EN CAMIÓN VOLTEO, CON UN VOLUMEN TOTAL DE 17.09 (M³)** AL PRIMER KILÓMETRO, INCLUYENDO CARGA MECÁNICA, TIEMPO DE ESPERA Y TIRO. ADICIONALMENTE, SE CONTEMPLA EL **ACARREO PARA KILÓMETROS SUBSECUENTES DE 170.90 M³-KM**, MEDIDO EN BANCO, HASTA SU DESTINO FINAL CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PROYECTO.

REPOSICIONES Y LIMPIEZA

COMO PARTE FINAL DE LOS TRABAJOS DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN, SE REALIZARÁ LA **REPOSICIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE** EN LOS TRAMOS INTERVENIDOS, CON RESISTENCIA DE F'C= 250 KG/CM², ABARCANDO CUALQUIER ESPESOR. ESTA ACTIVIDAD CONSIDERA EL SUMINISTRO DE MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA MEZCLA, COLADO, ACABADO, ACARREO, ASÍ COMO LA RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESPERDICIOS.

FINALMENTE, SE EFECTUARÁ LA **LIMPIEZA GENERAL DE OBRA**, CONSISTENTE EN LA RECOLECCIÓN DE BASURA Y MATERIALES RESIDUALES, ACARREO MANUAL EN CARRETILLA HACIA EL CENTRO DE ACOPIO Y SU POSTERIOR CARGA Y TRASLADO EN CAMIÓN FUERA DEL SITIO DE TRABAJO. ESTA ACTIVIDAD GARANTIZA LA ENTREGA DE LA OBRA EN CONDICIONES ÓPTIMAS DE LIMPIEZA Y SEGURIDAD.



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

RED ELÉCTRICA PARA ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO ELECTROMECÁNICO

PARA ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO CONTINUO DEL SISTEMA DE BOMBEO, SE CONSIDERA LA INSTALACIÓN DE UNA RED ELÉCTRICA QUE GARANTICE UNA ALIMENTACIÓN EFICIENTE Y SEGURA DEL EQUIPO ELECTROMECÁNICO. ESTA INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **44.00 M DE CABLE ASCR DE CALIBRE 1/0 AWG, ACOMETIDA DE ALTA TENSIÓN**. DE IGUAL UN **AISLADOR TIPO ALFILER DOBLE FALDA DE 23 KV (PORCELANA)**, CONSIDERANDO **3 PIEZAS** QUE INCLUYEN SUMINISTRO E INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. TAMBIEN **2 CRUCETAS DE METAL TIPO PT-200 Y/O PR-200 DE 2.44 METROS DE LONGITUD (8")**. SE INCLUYE **ALAMBRE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 4 AWG SEMIDURO**, ESTE CON UN TOTAL DE **3 PIEZAS**. POR OTRA PARTE **3 PIEZAS DE CUCHILLA PORTA FUSIBLES PARA 27 KW 100 AMP CONTINUOS 12 KA ASIM MARCA IUSA COD DE CFE 8027X9**. DE IGUAL FORMA **APARTARRAYOS OXIDO DE ZINK 12 KV TIPO DISTRIBUCIÓN** CONSIDERANDO UN TOTAL DE **3 PIEZAS**. POR OTRA PARTE **NOMINALES TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75 KVA, RELACION DE 13.2 KV 440/220 VOLTS AUTOENFRIADO EN BAÑO DE ACEITE CON 3 DERIVACIONES DEL 2.5 % DEL VOLTAJE NOMINAL**, DE IGUAL FORMA, **3 AISLADORES TIPO CARRETE DE 76 MM**. SE COLOCARÁ UNA BASE DE **MEDICIÓN INTEGRAL PRINCIPAL DE 150 AMP**, INCLUYENDO SUMINISTRO E INSTALACIÓN. SE TOMA EN CUENTA, DE IGUAL FORMA UNA **VARILLA COBRIZA DE 016 X 3,048 MM (5/8" O X 10")**. SE CONTEMPLA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **FUSIBLE TIPO LISTON DE 5 A 15 KV**, TOMANDO UN TOTAL DE **3 PIEZAS**. POR OTRA PARTE, SE CONSIDERA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **2 ABRAZADERAS UNIVERSAL DISP1TP/1 TRANSFORMADOR**. POR OTRA, SE CONTEMPLA **CABLE DE COBRE CALIBRE 3/0 AWG**, CONSIDERANDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CON UN TOTAL DE **68.00 M**. DE IGUAL MANERA **CABLE DE ALUMINIO CALIBRE 3/0** CON UN TOTAL DE **15 M**. DE IGUAL MANERA, SE CONSIDERA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **2.00 M DE TUPO PAD DE 3"**. DE LA MISMA FORMA SE INSTALARÁ, **TUBERÍA FLEXIBLE TIPO LICUATITE DE 3"**. CONSIDERANDO UN TOTAL DE **2.00 METROS**. DE IGUAL FORMA LA CONSTRUCCIÓN DE UN **REGISTRO DE 60 X 60 X 80 cm. CON MURO DE TABICÓN SÓLIDO DE 14 cm DE ESPESOR, ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO C-A 1:5, APLANADO INTERIOR ACABADO PULIDO CON MORTERO C-A 1:3, PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 kg/cm², CON TAPA DE CONCRETO**. TAMBIEN LA INSTALACION Y COLOCACION DE **CAJA OVAL ROSCADA GRIS RAWELT OLB DE 3" CON ROSCA NPT CON 1 M DE TUBO CONDUIT RÍGIDO E IMC DE 3" O SIMILAR**. SE CONTEMPLA UN **INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X250 AMP**, CON UN TOTAL DE **2 PIEZAS**. TAMBIEN UN **CENTRO DE CARGA Q6 PARA EMPOTRAR, MCA. SQUARE DE 220/127 VOLTS Ó SIMILAR**, A SU VEZ, EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **TRANSFORMADOR SECO DE 5 KVA TRIFÁSICO. 440 A 220 V. SE CONSIDERA PROTECCIÓN DEL LADO PRIMARIO Y DEL SECUNDARIO CON GABINETES**. POR ULTIMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **POSTE DE CONCRETO PCR-12C-750**.



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

COMO PARTE DEL SISTEMA COMPLEMENTARIO DE ILUMINACIÓN Y CONTROL, SE INSTALARÁN **INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS PARA LUMINARIAS Y CONECTORES**, ASÍ COMO **TUBERÍA PAD DE 1" Y CABLE THW CALIBRE 10**, CON PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. SE COLOCARÁN **TRES POSTES RECTOS DE 4 METROS DE ALTURA**, CADA UNO EQUIPADO CON **LUMINARIA SUBURBANA CON FOTOCELDA**, BASE, BRAZO, FOCO, CABLEADO, REGISTROS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA ASEGURAR UN ALUMBRADO EFICIENTE Y AUTOMÁTICO.

BARDA PERIMETRAL

COMO PARTE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE OBRA, SE APLICARÁ EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **CERCA A BASE DE REJA DE ACERO PREFABRICADA DE 2.50 M DE ALTURA Y 2.50 M DE ANCHO**, CON UN TOTAL DE **18.20 M**. CONSECUTIVAMENTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN **MURO DE 14 CM DE ESPESOR DE TABICÓN PESADO DE 10 X 14 X 28 CM ACABADO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3** CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE **68.70 METROS CUADRADOS (M²)**, QUE A SU VEZ, TENDRÁ UN **APLANADO CON 2 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3**. DICHO MURO LLEVARÁ UNA **CADENA DE CERRAMIENTO DE 15 x 20 CM CON CONCRETO HECHO EN OBRA F'c= 200 KG/CM²**, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL # 3 **ESTRIBOS # 2 @ 20 CM**, DE IGUAL MANERA, LA CONSTRUCCIÓN DE **CASTILLOS DE 15 X 20 CM f'c= 200 kg/cm²**, ARMADO CON 4 VAR. DEL NUM. 3, **ESTRIBOS DEL # 2 @ 15 CM**, Y ANTES DE FINALIZAR EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE **PUERTA METÁLICA 2 HOJAS DE 4.65 X 2.30 M**, Y PARA FINALIZAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **CONCERTINA DE ACERO GALVANIZADO CBT-65**.

REPOSICIONES Y LIMPIEZA FINAL

COMO PARTE DEL CIERRE DE OBRA, SE APLICARÁN **21.39 M2 PINTURA ESMALTE EN TRES MANOS SOBRE ELEMENTOS METÁLICOS** COMO PUERTAS, VENTANAS, BARANDALES Y DEMÁS ESTRUCTURAS, MEJORANDO LA ESTÉTICA Y PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN. SE REALIZARÁN **319.50 M2 DE LIMPIEZA GENERAL DEL ÁREA DE TRABAJO**, RETIRANDO RESIDUOS, DESPERDICIOS Y MATERIALES SOBRANTES, DEJANDO EL SITIO EN CONDICIONES ÓPTIMAS DE PRESENTACIÓN Y OPERACIÓN.

LETRERO DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA

FINALMENTE, SE COLOCARÁ UN **LETRERO DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA** CON DIMENSIONES DE 1.22 X 2.44 M, FABRICADO EN **LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22**, MONTADO SOBRE **MARCO Y POSTES DE ÁNGULO DE 3/16" X 2"**, PINTADO Y ROTULADO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES NORMATIVAS Y DE IMAGEN INSTITUCIONAL.



*"2025, Bicentenario de la Primera Constitución Política
del Estado Libre y Soberano de Oaxaca"*

REPORTE FOTOGRÁFICO

CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA AGUA POTABLE "VICENTE SUÁREZ" EN LA LOCALIDAD DE OAXACA DE JUÁREZ, MUNICIPIO OAXACA DE JUÁREZ (REPOSICIÓN, ETAPA ÚNICA).



IMAGEN 1. VISTA DEL TREN DE DESCARGA DEL POZO EXISTENTE. A UN COSTADO SE APRECIAN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO A PIE DE POZO, LAS CUALES ESTÁN CONSIDERADAS PARA SU RETIRO COMO PARTE DE LOS TRABAJOS DE REPOSICIÓN.



IMAGEN 2. SE OBSERVA PARTE DE LA CASETA DE CLORACIÓN, ASÍ COMO LAS PEQUEÑAS PLANTAS DE TRATAMIENTO UBICADAS A PIE DE POZO.