



AVANCE DE OBRA VALORIZADO

RUBRO: "DESARROLLO DE INGENIERÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA MORFODINÁMICA LITORAL, PROYECTO PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS ESCOLLERAS Y ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACIÓN DE LA COSTA EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ."

REPORTE MENSUAL 05
DEL 31 DE MARZO 2022

CONTRATISTA SEAPROD, S.A. DE C.V.
IMPORTE DEL CONTRATO: \$4,999,694.86
CONTRATO: 2021-O-L-NAC-P-U-13-J2X-00004037
FECHA DE REPORTE: 04-abr-22

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD PROYECTO | P.U. | IMPORTE | % TOTAL | FECHA DE INICIO | FECHA DE TERMINO | DURACION EN DIAS | PERIODO ACTUAL (VOL.) | ACUM PERDO ANTER (\$) | ACUM A ESTE PERIODO (VOL.) | ACUM A ESTE PERIODO (\$) | POR EJECUTAR (VOL.) | POR EJECUTAR (\$) | | |
|-------|---|-----------|-------------------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|------|------------|
| 01 | MEDICIONES DE CAMPO; LAS MEDICIONES DE CAMPO CONTEMPLAN UN LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO CON SISTEMA MULTHAZ CON COBERTURA DEL 100% DEL FONDO MARINO, UN LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO CON SISTEMA HAZ SIMPLE, UN LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON ESCÁNER LASER, MUESTREOS SUPERFICIALES Y PRUEBAS DE LABORATORIO, MEDICIÓN HIDRODINÁMICA CON EQUIPO ADCP Y MUESTREOS FÍSICOS DE LA COLUMNA DE AGUA. INCLUYE MOVILIZACIÓN DE LOS RECURSOS, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO DE SEGURIDAD, EQUIPO DE TRABAJO Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. | ESTUDIO | 1.00 | \$ 2,842,852.59 | \$ 2,842,852.59 | 56.86 | 08/11/2021 | 11/03/2022 | 124 | 0.03 | 85,285.58 | 0.97 | 2,757,567.01 | 1.00 | 2,842,852.58 | 0.00 | 0.00 |
| 02 | ESTUDIO DE LA DINÁMICA MARINA; A FIN DE CONOCER LOS PROCESOS HIDRODINÁMICOS (OLEAJE Y CORRIENTES) QUE SE PRESENTAN EN LA COSTA, SE REALIZARÁ UN ESTUDIO DE LA DINÁMICA MARINA, CONSISTENTE EN RECARBAR INFORMACIÓN METEOCEÁNICA QUE PERMITA CARACTERIZAR EL OLEAJE EN LA ZONA Y EL CONSECUENTE CICLO HIDRODINÁMICO GENERADO. ASIMISMO, SE REALIZARÁ UN ANÁLISIS A TODA LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE MANERA TAL QUE SE CARACTERICEN LOS PARÁMETROS QUE COMPONEN LOS PROCESOS HIDRODINÁMICOS. | ESTUDIO | 1.00 | \$ 155,002.73 | \$ 155,002.73 | 3.10 | 01/12/2021 | 18/12/2021 | 18 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 155,002.73 | 1.00 | 155,002.73 | 0.00 | 0.00 |
| 03 | ESTUDIO DE PROCESOS LITORALES; A FIN DE CONOCER LOS PROCESOS QUE MODIFICAN EL LITORAL EN LAS ZONAS ALEDAÑAS AL PUERTO, SE REALIZARÁ UN ESTUDIO QUE PERMITA CONOCER LA EVOLUCIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA TANTO DE LA LÍNEA DE COSTA, COMO DEL PERFIL TRANSVERSAL A LO LARGO DEL TIEMPO. | ESTUDIO | 1.00 | \$ 420,001.71 | \$ 420,001.71 | 8.40 | 19/12/2021 | 17/01/2022 | 30 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 420,001.71 | 1.00 | 420,001.71 | 0.00 | 0.00 |
| 04 | ESTUDIO CON MODELACIÓN MATEMÁTICA; SE REALIZARÁ LA SIMULACIÓN COMPUTACIONAL DE LOS PROCESOS HIDRODINÁMICOS MEDIANTE MODELOS MATEMÁTICOS, DE MANERA TAL QUE SE PUEDA OBSERVAR LA INFLUENCIA DE DIVERSOS FACTORES (CAMBIOS EN LA BATIMETRÍA, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, ETC) EN LA HIDRODINÁMICA DE LA ZONA, ASÍ COMO LAS AFECTACIONES QUE SE PODRÍAN GENERAR A LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA, TAMBIÉN SE REALIZARÁ LA SIMULACIÓN DEL TRANSPORTE LITORAL, A FIN DE OBSERVAR LOS CAMBIOS MORFOLÓGICOS Y AFECTACIONES QUE PODRÍAN PRESENTARSE TANTO EN LA ZONA LITORAL COMO EN LAS ÁREAS DE NAVEGACIÓN DEL PUERTO, ESPECÍFICAMENTE EN EL CANAL DE ENTRADA. | ESTUDIO | 1.00 | \$ 566,827.69 | \$ 566,827.69 | 11.34 | 18/01/2022 | 21/02/2022 | 35 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 566,827.69 | 1.00 | 566,827.69 | 0.00 | 0.00 |
| 05 | INFORME DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA DINÁMICA COSTERA; SE REALIZARÁ UN INFORME FINAL QUE CONTENDRÁ UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA RECADADA Y DE LOS RESULTADOS DE LA EVOLUCIÓN MORFOLÓGICA DEL LITORAL Y DE LOS RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN MEDIANTE MODELOS MATEMÁTICOS DE LA MORFODINÁMICA EN LA ZONA LITORAL. | PZA | 1.00 | \$ 154,649.98 | \$ 154,649.98 | 3.09 | 22/02/2022 | 05/03/2022 | 12 | 0.46 | 71,138.99 | 0.53 | 81,964.49 | 0.99 | 153,103.48 | 0.01 | 1,546.50 |
| 06 | ANTEPROYECTO DE LAS OBRAS DE PROTECCIÓN; EN ESTA ETAPA SE REALIZARÁ LA COMPILACIÓN Y REVISIÓN DE INFORMACIÓN, INCLUYENDO INFORMACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SITIO (COMO LO ELABORADO COMO PARTE DEL ESTUDIO DE LA DINÁMICA COSTERA) Y DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTES, CON LOS RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN REVISADA, SE PROCEDERÁ A DEFINIR LAS BASES DE DISEÑO DE LAS OBRAS DE PROTECCIÓN, PARA POSTERIORMENTE PROPONER Y EVALUAR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A FIN DE SELECCIONAR LA OPCIÓN MÁS VIABLE Y FACTIBLE TÉCNICA Y ECONÓMICAMENTE. | DOCUMENTO | 1.00 | \$ 378,345.50 | \$ 378,345.50 | 7.57 | 06/03/2022 | 10/04/2022 | 36 | 0.73 | 276,192.22 | 0.00 | 0.00 | 0.73 | 0.00 | 0.27 | 102,153.29 |
| 07 | PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS DE PROTECCIÓN; EN ESTA ETAPA SE DESARROLLARÁ LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA, POR LO QUE SE REALIZARÁN MEMORIAS DE CÁLCULO, PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DEL PROYECTO, PLANOS DE PROYECTO, PRESUPUESTO ESTIMADO Y PROGRAMA TENTATIVO DE EJECUCIÓN: ESCOLLERAS NORTE Y SUR. EQUILIBRIO DE LA COSTA Y ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN Y/O GENERACIÓN PARA LA "BARRA SUR" (PROPUESTA POR EL CONSULTOR). | PROYECTO | 1.00 | \$ 302,571.92 | \$ 302,571.92 | 6.05 | 11/04/2022 | 02/05/2022 | 22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 302,571.92 |
| 08 | INFORME DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTILLA DEL CANAL EXTERIOR DE 130 A 150 METROS; SE REALIZARÁ UN INFORME FINAL QUE CONTENDRÁ UN ANÁLISIS DE VIABILIDAD DERIVADO A LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTILLA DEL CANAL EXTERIOR. | DOCUMENTO | 1.00 | \$ 179,442.74 | \$ 179,442.74 | 3.59 | 03/05/2022 | 21/05/2022 | 19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 179,442.74 |

TOTAL CONTRATADO 4,999,694.86 100.00

432,616.78 3,981,363.63 4,413,980.42 585,714.44
432,616.78 3,981,363.63 4,413,980.42 585,714.44
Porcentaje global de Servicio: 100.00
Porcentaje global de Servicio Real Ejecutada: 88.28
Porcentaje global de Servicio restante por ejecutar: 11.72

ELABORÓ
ING. IVAN ISRAEL MIRAFUENTES RAMÓN
RESIDENTE DE SERVICIO

ING. RAYMUNDO ALOR ALOR
GERENTE DE OPERACIONES E INGENIERÍA