CONVENIO MODIFICATORIO No. PF/PR/089/F/18

CONVENIO MODIFICATORIO AL PLAZO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS **N° PF/PR/089/F/18** QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA A TRAVES DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ **"LA SECRETARÍA"**, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL **ING. EMILIANO ALEJANDRO SERRANO GARCÍA,** EN SU CARÁCTER DE **SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA** Y POR LA OTRA PARTE LA EMPRESA **"CONSTRUCCION Y ELECTRIFICACION LOGISTICA, S.A. DE C.V."**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA **"EL CONTRATISTA"**, REPRESENTADA POR EL **C. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTINEZ,** EN SU CARÁCTER DE **REPRESENTANTE LEGAL**, DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAÚSULAS:

A N T E C E D E N T E S

1.- CON FECHA **16 DE NOVIEMBRE DE 2018 "LA SECRETARÍA"** Y **"EL CONTRATISTA"** CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS REGISTRADO BAJO EL NÚMERO **PF/PR/089/18**, RELATIVO A LA **OBRA**: COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA - BELÉN (INICIO - KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA - EL MOLINITO (FINAL - 30+660), **UBICADA EN** SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA, LA ADJUDICACIÓN SE LLEVÓ A CABO MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE: **LICITACION PUBLICA NACIONAL No.- LO-929004994-E44-2018** DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS **1° FRACCION VI, 27 FRACCION I, 30 FRACCION I**, DE LA **LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS**.

2.- EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN CUESTIÓN QUEDÓ CONVENIDO EN LA CLAÚSULA TERCERA DEL CONTRATO ORIGINAL, OBLIGANDOSE **"EL CONTRATISTA"** A EJECUTARLOS EN **280 (DOSCIENTOS OCHENTA)** DÍAS NATURALES, CON FECHA DE INICIO EL DÍA **21 DE NOVIEMBRE DE 2018** Y CONCLUSIÓN EL DÍA **27 DE AGOSTO DE 2019**, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE Y EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS CORRESPONDIENTE.

3.- DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LAS CLAUSULAS PRIMERA Y TERCERA DEL CONTRATO Y EN RAZÓN DE QUE HUBO UNA MODIFICACION EN EL NOMBRE DE LA OBRA, Y EL PLAZO DE EJECUCION ORIGINALMENTE PACTADO DEL CONTRATO ORIGINAL TUVO UN DECREMENTO QUEDANDO CON FECHA DE INICIO EL DÍA **21 DE NOVIEMBRE DE 2018** Y DE CONCLUSIÓN EL DÍA **18 DE JUNIO DE 2019,** DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO NÚMERO **PF/PR/089/A/18**.

4.- EN LA CLÁUSULA SEGUNDA DEL REFERIDO CONTRATO SE ESTABLECIÓ EL MONTO DE LA OBRA EN LA CANTIDAD **$310,409,218.85 (TRESCIENTOS DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 85/100 M.N.)**, INCLUYENDO EL 16% (DIECISÉIS POR CIENTO) DEL IMPUESTO VALOR AGREGADO.

5.- EL MONTO AUMENTO POR LA CATIDAD DE **$31,060,107.35 (TREINTA Y UN MILLONES SESENTA MIL CIENTO SIETE PESOS 35/100 M.N.)**, INCUYENDO EL 16% (DIECISÉIS POR CIENTO) DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO NÚMERO **PF/PR/089/B/18**.

6.- EL PLAZO DE EJECUCIÓN AUMENTO, QUEDANDO COMO NUEVA FECHA DE INICIO EL DÍA **21 DE NOVIEMBRE DE 2018** Y DE CONCLUSIÓN EL DÍA **09 DE AGOSTO DE 2019**, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO NÚMERO **PF/PR/089/C/18.**

7.- QUE LOS TRABAJOS SE AJUSTARON A UN NUEVO CATÁLOGO DE CONCEPTOS AUTORIZADO MODIFICANDO LO ORIGINALMENTE PACTADO, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO NÚMERO **PF/PR/089/D/18**.

8.- EL PLAZO DE EJECUCIÓN AUMENTO, QUEDANDO COMO NUEVA DE INICIO EL DÍA **21 DE NOVIEMBRE DE 2018** Y DE CONCLUSIÓN EL DÍA **30 DE SEPTIEMBRE DE 2019**, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONVENIO NÚMERO **PF/PR/089/E/18.**

9.- QUE DE ACUERDO A LO QUE ESTABLECE EL **ARTÍCULO 59,** DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, **"LA SECRETARÍA"** PODRÁ BAJO SU RESPONSABILIDAD MODIFICAR LOS CONTRATOS SOBRE LA BASE DE PRECIOS UNITARIOS, MEDIANTE CONVENIOS.

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO EJERCICIO 2018 "PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON LOS RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

10.- BAJO TALES CIRCUNSTANCIAS, LAS PARTES SUSCRIBEN EL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO AL TENOR DE LAS SIGUIENTES.

D E C L A R A C I O N E S

I. DE "LA SECRETARÍA":

I.1. QUE ES UNA DEPENDENCIA DEL PODER EJECUTIVO ESTATAL Y SU TITULAR SE ENCUENTRA FACULTADO PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONVENIO, EN TÉRMINOS DE LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 11, 35 Y 36 DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE TLAXCALA.

I.2. QUE CORRESPONDE AL SECRETARIO SUSCRIBIR LOS CONTRATOS Y CONVENIOS DERIVADOS DE LAS LICITACIONES QUE LLEVE A CABO LA "SECRETARÍA", VIGILANDO SU CUMPLIMIENTO DE ACUERDO A LO PREVISTO EN EL ART. 10 FRACC. IV DE SU REGLAMENTO INTERIOR.

I.3 SEÑALA COMO SU DOMICILIO PARA TODOS LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DE ESTE CONVENIO, EL UBICADO EN **KILÓMETRO 1.5 CARRETERA TLAXCALA-PUEBLA, EN EL MUNICIPIO DE TLAXCALA, TLAXCALA.**

I.4. DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL **ARTÍCULO 59** DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO LO ESTIPULADO EN SU REGLAMENTO, ES PROCEDENTE MODIFICAR EL CONTRATO ORIGINALMENTE SUSCRITO POR LAS PARTES.

II.5. "LA SECRETARÍA" CUENTA CON EL DICTAMEN TÉCNICO QUE LO SUSTENTA DEBIDAMENTE FIRMADO POR LA RESIDENCIA DE OBRA, QUE FUNDA Y MOTIVA LAS CAUSAS QUE LO ORIGINAN, EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN MODIFICADO PREVIAMENTE AUTORIZADO POR LA **DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS**.

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

II DE "EL CONTRATISTA":

II.1 "EL CONTRATISTA" CONSTRUCCION Y ELECTRIFICACION LOGISTICA, S.A. DE C.V., DECLARA QUE:

II.1.1. ES UNA SOCIEDAD LEGALMENTE CONSTITUIDA CONFORME A LAS LEYES MEXICANAS, DE CONFORMIDAD A LA ESCRITURA PÚBLICA No. **110,951 (CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UNO)** DE FECHA **29 DE JULIO DE 2016**, ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO Nº **04 (CUATRO) DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE QUERETARO, LIC. ALEJANDRO MALDONADO GUERRERO**, E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DEL COMERCIO DE **QUERETARO**, BAJO EL FOLIO MERCANTIL **ELECTRONICO** NÚMERO **N-2016013482** DE FECHA **10 DE AGOSTO DE 2016.**

II.1.2. EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO PRIMERO DE LOS ESTATUTOS SOCIALES CONTENIDOS EN LA ESCRITURA PÚBLICA SEÑALADA EN LA DECLARACIÓN II.1.1, DE ESTE APARTADO, SU OBJETO SOCIAL ES: **PROYECTO Y CONSTRUCCION DE TODO TIPO DE OBRAS, ASI COMO LA CELEBRACION DE TODOS LOS ACTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS QUE SEAN NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE SU OBJETO SOCIAL.**

II.1.3. EL **C. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTINEZ,** EN SU CARÁCTER DE **REPRESENTANTE LEGAL**, ACREDITA SU PERSONALIDAD CON ESCRITURA PÚBLICA No. **110,951 (CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UNO)** DE FECHA **29 DE JULIO DE 2016**, ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO Nº **04 (CUATRO) DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE QUERETARO, LIC. ALEJANDRO MALDONADO GUERRERO**, E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DEL COMERCIO DE **QUERETARO**, BAJO EL FOLIO MERCANTIL **ELECTRONICO** NÚMERO **N-2016013482** DE FECHA **10 DE AGOSTO DE 2016**.

II.1.4. SEÑALA COMO SU DOMICILIO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES RELATIVOS AL PRESENTE CONTRATO EL UBICADO EN: **SIERRA DE ZIMAPAN No. 205 COL. VILLAS DEL SOL QUERETARO, QUERETARO.**

II.1. SEÑALA COMO SU DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR TODO TIPO DE NOTIFICACIONES PARA LOS EFECTOS FINES Y LEGALES RELATIVOS AL PRESENTE CONTRATO EL UBICADO EN: CALLE MANUEL DOBLADO No. 3 APIZAQUITLAN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA.

OPERADO EJERCICIO 2018 "PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS FEDERALES"

CONVENIO MODIFICATORIO No. PF/PR/089/F/18

DECLARACIONES DE LAS PARTES

AMBAS PARTES RECONOCEN SU PERSONALIDAD JURÍDICA Y LA DE SUS REPRESENTANTES ASÍ COMO SUS DOMICILIOS LEGALES, RATIFICANDO EN TODAS Y CADA UNA DE SUS PARTES, LAS DECLARACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No. **PF/PR/089/18**; POR LO QUE ESTÁN DE ACUERDO EN SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONVENIO:

PARA LOS **TRABAJOS DE** COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA - BELEM (INICIO - KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA - EL MOLINITO (FINAL - 30+660), **UBICADA EN** SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y LO ESTABLECIDO EN SU REGLAMENTO, LAS PARTES ACUERDAN EN MODIFICAR EL CONTRATO ORIGINAL No. **PF/PR/089/18** EN CUANTO AL PLAZO DE EJECUCION ESTIPULADO EN LA CLÁUSULA TERCERA, TAL COMO SE INDICA EN LA JUSTIFICACION Y DICTAMEN ANEXOS A ESTE CONVENIO.

SEGUNDA.- DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.

LAS PARTES CONVIENEN EN UNA TERCERA AMPLIACION EN EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ORIGINALMENTE PACTADO QUE SE ENCUENTRA ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA TERCERA DEL CONTRATO ORIGINAL LOS CUALES SE INCREMENTAN EN **21 (VEINTIUN) DÍAS NATURALES** CONTADOS A PARTIR DEL **01 DE OCTUBRE DE 2019 AL 21 DE OCTUBRE DE 2019**; SUMADO A LA SEGUNDA AMPLIACION DEL PLAZO POR **52 (CINCUENTA Y DOS) DÍAS NATURALES** CONTADOS A PARTIR DEL **10 DE AGOSTO DE 2019 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019,** MAS LA PRIMERA AMPLIACION DEL PLAZO POR **52 (CINCUENTA Y DOS) DÍAS DEL 19 DE JUNIO DE 2019 AL 09 DE AGOSTO DE 2019,** EL RESULTADO DE LOS CONVENIOS EL PLAZO DEL CONTRATO ORIGINAL QUEDA EN **335 (TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO)** DÍAS NATURALES, SEÑALANDOSE COMO FECHA DE INICIO EL DÍA **21 DE NOVIEMBRE DE 2018** Y DE CONCLUSIÓN EL DÍA **21 DE OCTUBRE DE 2019**, LA **AMPLIACIÓN AL PLAZO** REPRESENTA EL **59.52%** RESPECTO DEL PLAZO ORIGINALMENTE PACTADO EN EL CONTRATO

TERCERA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

COMO CONSECUENCIA DE LO ANTERIOR, "EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A AMPLIAR LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO EN CUANTO AL PLAZO DE EJECUCION, RESPECTO A LAS OBLIGACIONES CONTRAÍDAS EN EL CONTRATO ORIGINALMENTE CELEBRADO, LA CUAL DEBERA ENTREGARSE DENTRO DE LOS **TRES** DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE LE SEA ENTREGADA COPIA DEL PRESENTE DOCUMENTO, DICHA FIANZA DEBERÁ OTORGARSE CON SUJECIÓN A LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO Y SERÁ SOLIDARIA E INSEPARABLE DE LAS PRESENTADAS CON RELACIÓN DEL MISMO.

EN TANTO **"EL CONTRATISTA"** NO ENTREGUE LA PÓLIZA DE FIANZA SEÑALADA ANTERIORMENTE, EL PRESENTE CONVENIO NO SURTIRÁ EFECTO, SI TRANSCURRIDO EL PLAZO QUE SE FIJA A **"EL CONTRATISTA"** EN EL PARRAFO ANTERIOR, SIN QUE ENTREGUE LA PÓLIZA DE FIANZA O EL ENDOSO CORRESPONDIENTE, EL CONVENIO SE EXTINGUIRÁ DE PLENO DERECHO Y, EN CONSECUENCIA, **"LA SECRETARÍA"** Y **"EL CONTRATISTA"** DEJARÁN DE TENER RELACIÓN ALGUNA POR LO QUE SE REFIERE AL MISMO.

CUARTA.- DOCUMENTOS ANEXOS A ESTE CONVENIO.

SON PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE CONVENIO, EL DICTAMEN TÉCNICO QUE LO SUSTENTA DEBIDAMENTE FIRMADO POR LA RESIDENCIA DE OBRA, QUE FUNDA Y MOTIVA LAS CAUSAS QUE LO ORIGINAN, EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN MODIFICADO DE LOS TRABAJOS, EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DE ESTE CONVENIO.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENA CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS"

CONVENIO MODIFICATORIO No. PF/PR/089/F/18

QUINTA.- NOVACIÓN.

AMBAS PARTES CONVIENEN QUE, CON EXCEPCIÓN A LO EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, NO SE MODIFICAN, ALTERAN O INNOVAN, LAS OBLIGACIONES PACTADAS EN EL CONTRATO ORIGINAL **PF/PR/089/18**, POR LO QUE SE RATIFICAN TODOS Y CADA UNO DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS DE DICHO INSTRUMENTO LEGAL, EN CORRELACIÓN CON EL CONTENIDO DEL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO, CON EXCEPCIÓN DE LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA TERCERA RELATIVA AL PLAZO DE EJECUCION.

SEXTA.-

LAS PARTES ACUERDAN QUE SALVO LO EXPRESAMENTE ESTABLECIDO EN EL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO, EL RESTO DEL CONTENIDO DE EL CONTRATO ORIGINALMENTE PACTADO, CONTINUA VIGENTE EN TODOS Y CADA UNO DE SUS TERMINOS.

SEPTIMA.- JURISDICCIÓN.

AMBAS PARTES CONVIENEN EN QUE PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONVENIO SE SOMETERÁN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DEL FUERO COMÚN CON RESIDENCIA EN LA CIUDAD DE TLAXCALA, RENUNCIANDO EXPRESAMENTE AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLES POR RAZÓN DE SUS DOMICILIOS PRESENTES O FUTUROS O POR CUALQUIER OTRA CAUSA.

LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONVENIO Y ENTERADAS LAS PARTES DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN EN TRES TANTOS EN LA CIUDAD DE **TLAXCALA, TLAXCALA** A LOS **30** DÍAS DEL MES DE **SEPTIEMBRE** DE **2019.**

POR "LA CONTRATANTE"

ING. EMILIANO ALEJANDRO SERRANO GARCÍA
SECRETARIO DE LA SECODUVI

POR "EL CONTRATISTA"

CONSTRUCCION Y ELECTRIFICACION LOGISTICA, S.A. DE C.V.
C. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL

POR "LA CONTRATANTE"

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

POR "LA CONTRATANTE"

ING. JOSE DE JESUS GUILLERMO HERNANDEZ LIMA
DIRECTOR DE LICITACIONES, CONTRATOS
Y PRECIOS UNITARIOS

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

TLX CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021 | SECODUVI SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA *Dirección de Obras Públicas*

TLAXCALA 500 MÉXICO • ESPAÑA •ENCUENTRO•DE•DOS•CULTURAS•

DICTAMEN TECNICO PARA FORMALIZAR EL CONVENIO MODIFICATORIO AL PLAZO

DICTAMEN QUE EMITE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA, EN LO SUBSECUENTE "LA SECODUVI", MEDIANTE EL CUAL SE JUSTIFICA LA AMPLIACIÓN PLAZO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO **N° PF/PR/089/18** Y CONVENIOS MODIFICATORIOS **PF/PR/089/A/18, PF/PR/089/B/18, PF/PR/089/C/18, PF/PR/089/D/18 y PF/PR/089/E/18** REFERENTE A LA OBRA: **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA - BELEM (INICIO - KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA - EL MOLINITO (FINAL - 30+660),** UBICADO EN: **SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN; SAN ESTEBAN TIZATLÁN; MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA.**

CON EL PROPÓSITO DE DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SE PRESENTA EL PRESENTE DICTAMEN DEL CONVENIO DE AMPLIACIÓN AL PLAZO, EN LOS ALCANCES AL CONTRATO **N° PF/PR/089/18**, Y CONVENIOS MODIFICATORIOS **PF/PR/089/A/18, PF/PR/089/B/18, PF/PR/089/C/18, PF/PR/089/D/18** Y **PF/PR/089/E/18,** CONSISTENTE EN: TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO Y ESTRUCTURAS, CELEBRADO ENTRE LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA Y LA CONTRATISTA "CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A. DE C.V.", CON UN IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS DE $ 341,469,326.20 (TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTISÉIS PESOS 20/100 M.N.) INCLUYE EL 16% (DIECISÉIS POR CIENTO) DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, Y CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL DE 314 DÍAS NATURALES, CON FECHA DE INICIO DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 Y FECHA DE TERMINACIÓN EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019, DE CONFORMIDAD CON LO SIGUIENTE:

1.- ANTECEDENTES

1.1.- CON FECHA 16 DE NOVIEMBRE DEL 2018 SE FIRMA EL CONTRATO PF/PR/089/18 MEDIANTE PROCEDIMIENTO POR LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, FRACCIÓN 30 FRACCIÓN I Y 33 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS, ADJUDICÁNDOSE EL FALLO DE LA OBRA A LA EMPRESA: CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGISTICA, S.A DE C.V.

1.2.- CON FECHA 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 Y NOTA DE BITÁCORA NO. 03, SE HACE ENTREGA DEL INMUEBLE Y SE DA INICIO LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA ANTES MENCIONADA, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 280 (DOSCIENTOS OCHENTA) DÍAS NATURALES.

1.3.- CON FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2018, SE FIRMA EL CONVENIO MODIFICATORIO NÚM. PF/PR/089/A/18, DONDE SE ESTIPULA NUEVO PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, MISMO QUE SERÁ DEL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2018 AL 18 DE JUNIO DE 2019, CON 210 (DOSCIENTOS DIEZ) DÍAS NATURALES.

1.4.- CON FECHA 22 DE DICIEMBRE DE 2018, SE FIRMA EL CONVENIO MODIFICATORIO EN MONTO, NÚM. PF/PR/089/B/18, AUMENTADO EN $ 31,060,107.35 (TREINTA Y UN MILLONES SESENTA MIL CIENTO SIETE PESOS 35/100 M.N.), INCLUYE IVA EQUIVALENTE AL 10.01 % (DIEZ PUNTO CERO UNO POR CIENTO), RESPECTO AL IMPORTE ORIGINAL, QUE SUMADO AL MONTO ORIGINAL CONTRATADO DE $ 310,409,218.85 (TRESCIENTOS DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 85/100 M.N.), INCLUYE IVA, SUMA UN TOTAL DE $ 341,469,326.20 (TRESCIENTOS CUARENTA Y

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO "PROGRAMA PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA" "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTISÉIS PESOS 20/100 M.N.) INCLUYE IVA.

1.5.- CON FECHA 03 DE JUNIO DE 2018, SE FIRMA EL CONVENIO MODIFICATORIO NÚM. PF/PR/089/C/18, EL CUAL ESTABLECE UNA AMPLIACIÓN AL PLAZO DE 52 DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL 19 DE JUNIO DE 2019, QUEDANDO QUE EL NUEVO PLAZO DE EJECUCIÓN SERÁ DE 262 DÍAS NATURALES CON FECHA DE INICIO EL 21 DE NOVIEMBRE Y CONCLUSIÓN EL DÍA 09 DE AGOSTO DE 2019.

1.6.- CON FECHA 05 DE JULIO DE 2018, SE FIRMA EL CONVENIO MODIFICATORIO A LO ORIGINALMENTE PACTADO NÚM. PF/PR/089/D/18, QUE MODIFICA LAS CONDICIONES ORIGINALMENTE PACTADAS AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NÚM. PF/PR/089/18.

1.7.- CON FECHA 26 DE JULIO DE 2018, SE FIRMA EL CONVENIO MODIFICATORIO NÚM. PF/PR/089/E/18, EL CUAL ESTABLECE UNA AMPLIACIÓN AL PLAZO DE 52 DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL 10 DE AGOSTO DE 2019 Y TERMINO EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019, QUEDANDO QUE EL NUEVO PLAZO DE EJECUCIÓN SERÁ DE 314 DÍAS NATURALES CON FECHA DE INICIO EL 21 DE NOVIEMBRE DE 2019 Y CONCLUSIÓN EL DÍA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

1.8.- MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 12 DE SEPTIEMBRE DE 2019, LA CONTRATISTA SOLICITA CONVENIO DE AMPLIACIÓN AL PLAZO DE 21 DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL 01 DE OCTUBRE DE 2019, QUEDANDO QUE EL NUEVO PLAZO DE EJECUCIÓN SERÁ DE 335 DÍAS NATURALES CON FECHA DE INICIO EL 01 DE OCTUBRE DE 2019 Y CONCLUSIÓN EL DÍA 21 DE OCTUBRE DE 2019, MÁS LOS AUTORIZADOS ANTERIORMENTE, MISMOS QUE REPRESENTA UN 49.52% RESPECTO AL PERIODO DE EJECUCIÓN CONTRATADO Y SUMADO AL PLAZO DEL CONVENIO MODIFICATORIO PREVIAMENTE SOLICITADO, DA UN TOTAL DE 59.52 %, ESTABLECIENDO COMO FECHA DE TÉRMINO EL DÍA 21 DE OCTUBRE DE 2019. EN DICHO OFICIO, LA CONTRATISTA, EN APEGO AL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, INFORMA A ESTA DEPENDENCIA QUE NO SOLICITARA SE REVISE EL CÁLCULO DE INDIRECTOS NI EL FINANCIAMIENTO ORIGINALMENTE PACTADO EN CONTRATO, ABSORBIENDO EL SOBRECOSTO QUE LE PUDIESE OCASIONAR EL TIEMPO DE EJECUCIÓN SOLICITADO.

2.- HECHOS Y/O RAZONES TÉCNICAS:

2.1.- POR CAUSAS EXPUESTAS EN LOS PÁRRAFOS SIGUIENTES, ES FACTIBLE Y NECESARIO CONSIDERAR LA REALIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO POR VOLUMETRÍAS ADICIONALES Y DE CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO CONTRACTUAL Y ESTOS A SU VEZ GENERARON ATRASOS EN LA OBRA, LAS CAUSAS HAN SUSCITADO EN RAZÓN DE LO QUE A CONTINUACIÓN SE EXPONE.

2.2.- MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 19 DE DICIEMBRE DE 2018, LA CONTRATISTA INFORMA A LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, COMO A LA RESIDENCIA DE OBRA, QUE EN BASE A LA INFORMACIÓN DE PROYECTO CON RESPECTO A LOS RESULTADOS MOSTRADOS EN LOS ARCHIVOS: "ESTRATIGRÁFICOS MOLINITO.XLSX" Y "PLANTA DE SONDEOS.DWG PARA EL DESPLANTE DEL TERRAPLÉN DEL SUBTRAMO DEL KM 30+470 AL 30+685 LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO NATURAL NO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR EL SISTEMA DE MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS. POR LO TANTO, SE ADJUNTA OFICIO DE FECHA 18 DE DICIEMBRE DE 2018, DE LA PATENTE, TIERRA ARMADA S.A. DE C.V. HACIA LA CONTRATISTA DONDE HACE LOS SIGUIENTES COMENTARIOS: 1.- EN PROMEDIO LA ESTRATIGRAFÍA ESTÁ COMPUESTA POR LIMOS Y ARCILLAS DE CONSISTENCIA BLANDA CON UNA PROFUNDIDAD DE APROXIMADAMENTE 12 M (EN ALGUNOS CASOS EL REGISTRO DE STP INDICA QUE EL AVANCE SE PRODUCE POR EL PROPIO PESO DEL MARTINETE). 2.- SE RECOMIENDA ESPECIALMENTE PARA EL MURO 1 Y MURO 7 DEL EJE 30

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

ELABORAR POR PARTE DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA, UN PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE SUELO QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE (PARA UNA ALTURA DE 12M SE REQUERIRÍA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE APROXIMADAMENTE DE 25 TON/M2 (DISMINUYENDO ESTE VALOR SEGÚN LA ALTURA DEL MURO) Y QUE LOS ASENTAMIENTOS ESTÉN DENTRO DE LO PERMISIBLE. 3.- SE RECOMIENDA NO CONSTRUIR LOS MUROS HASTA QUE NO SE GARANTICE LA CAPACIDAD DE CARGA Y SE CONSTRUYA EL MEJORAMIENTO NECESARIO. 4.- SE RECOMIENDA QUE SE CONSIDERE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CAPA ROMPEDORA DE CAPILARIDAD YA QUE SE TIENEN LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES: A) EL NAF EN ALGUNOS CASOS SE ENCUENTRA A POCA PROFUNDIDAD B) SE VAN A PRESENTAR ESCURRIMIENTOS DEL VOLCÁN Y C) SE ENCUENTRA MUY CERCA EL RIO ZAHUAPAN.

2.3.- MEDIANTE ACTA CIRCUNSTANCIADA DE HECHOS DE FECHA 18 DE FEBRERO DE 2019, SE CONSTITUYEN EN LA OBRA SOBRE LA CARRETERA SAN MARTIN TEXMELUCAN- TLAXCALA – EL MOLINITO KM 28+900, LOS CC. ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS; ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL; ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES, RESIDENTE DE OBRA, ADSCRITOS A LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA; ARQ. ÁNGEL HERNÁNDEZ VELARDE (PROYECTISTA) SERVICIOS DE INGENIERÍA Y MECÁNICA DE SUELOS S.A. DE C.V. E ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTÍNEZ, SUPERINTENDENTE DE LA CONTRATISTA, CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A DE C.V., CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR LA VIABILIDAD DEL MEJORAMIENTO DEL TERRENO NATURAL, CONFORME A LAS RECOMENDACIONES DE LA PATENTE TIERRA ARMADA S.A DE C.V. DONDE SOLICITA POR PARTE DE UN ESPECIALISTA EN GEOTECNIA, UN PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE SUELO QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE (PARA UNA ALTURA DE 12M SE REQUERIRÍA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 25 TON/M2) EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA RAMPA DE DESCENSO DEL EJE 30, SUBTRAMO CHIAUTEMPAN – TLAXCALA. LLEGANDO A LOS SIGUIENTES ACUERDOS: I.- QUE LAS CAUSAS EXPUESTAS ANTERIORMENTE, SE SUSTENTAN MEDIANTE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS ESTRATIGRÁFICOS DE LA ZONA: II.- QUE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ESPECIALISTA EN GEOTECNIA PARA REALIZAR UNA PROPUESTA QUE GARANTICE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE (PARA UNA ALTURA DE 12 M) ES VIABLE; III.- LA CONTRATISTA SE COMPROMETE A CONTRATAR UN ESPECIALISTA EN GEOTECNIA PARA PROPORCIONAR UNA PROPUESTA QUE GARANTICE LA CAPACIDAD DE CARGA SOLICITADA POR LA PATENTE, TIERRA ARMADA S.A DE C.V., SIN COSTO ALGUNO PARA ESTA SECRETARÍA; IV.- LA PROYECTISTA REALIZARÁ LA REVISIÓN CORRESPONDIENTE DE LA PROPUESTA A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA, Y SE CONTARÁ CON EL VISTO BUENO DE LA MISMA.

2.4.- CON FECHA 08 DE ABRIL DE 2019, MEDIANTE ESCRITO NÚM. P-RC-GM-STIFFNESS-JLG-34-19, EL DEPARTAMENTO DE AMANCO GEOSINTÉTICOS ENVÍA AL ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTÍNEZ, REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA S.A. DE C.V., LA PROPUESTA PARA REFORZAR CON GEOSINTÉTICOS E INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO NATURAL PARA DESPLANTAR EL MURO MECÁNICAMENTE ESTABILIZADO DE ACCESO A PUENTE DE LA RAMA 30.

2.5.- CON FECHA 10 DE ABRIL DE 2019, LA CONTRATISTA SOLICITA A LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, QUE EN RELACIÓN AL ESCRITO DE FECHA 19 DE DICIEMBRE DE 2018, SOLICITAN LA AUTORIZACIÓN PARA REFORZAR CON GEOSINTÉTICOS E INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE CARGA, PROPUESTA POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE AMANCO GEOSINTÉTICOS 2019, CON LO CUAL SE EJECUTARAN LOS SIGUIENTES CONCEPTOS DE OBRA: EXCAVACIÓN EN CAJA, FILTRO DE GRAVA DE ¾", GEOTEXTIL PET 350, GEOMALLA STIFFES 350 Y CAPA ROMPEDORA DE CAPILARIDAD CON MATERIAL ROCOSO DE 7.5 A 25 CM. CABE HACER MENCIÓN QUE DICHA PROPUESTA SERÁ AVALADA Y REVISADA POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, RESIDENCIA DE OBRA, PROYECTISTA Y POR LA MISMA PATENTE DE TIERRA ARMADA. NO OBSTANTE, EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

AMANCO DENTRO DE SU ANÁLISIS CONSIDERA SUFICIENTE EL INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE CARGAS ADMISIBLES DE 13.3 TON/M2 A 20.4 TON/M2.

2.6.- MEDIANTE OFICIO DE FECHA 23 DE ABRIL DE 2019, LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DETERMINA Y AUTORIZA EL MEJORAMIENTO DEL TERRENO NATURAL PARA EL DESPLANTE DEL TERRAPLÉN DE LA RAMPA DE DESCENSO DEL SUBTRAMO DEL 30+530 AL KM 30+681 APROXIMADAMENTE, CONFORME AL PROYECTO PLANTEADO POR EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE AMANCO GEOSINTÉTICOS, DESPUÉS DE UNA REVISIÓN EXHAUSTIVA Y MINUCIOSA LLEVADA A CABO POR LA PROYECTISTA, DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE AMANCO GEOSINTÉTICOS, CONTRATISTA Y RESIDENCIA DE OBRA, TAL EFECTO CON EL OBJETIVO DE PARA SALVAGUARDAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO TÉCNICO DE LA OBRA.

2.7.- MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 06 DE JUNIO DE 2019, LA CONTRATISTA INFORMA QUE LA PROPUESTA ENVIADA A ESTA SECRETARÍA, EN UN REANÁLISIS POR LA PATENTE TIERRA ARMADA S.A. DE C.V., NO CONSIDERA LA FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE AMANCO GEOSINTÉTICOS, PORQUE CON LA PROPUESTA PRESENTADA SE INCREMENTA LA CAPACIDAD DE CARGA HASTA 20.40 TON/M2 Y TIERRA ARMADA S.A. DE C.V. REQUERIRÁ DE APROX. 25 TON/M2, POR LO TANTO, SOLICITA A LA DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS RECONSIDERAR DICHA PROPUESTA, HACER UNA REVISIÓN EXHAUSTIVA POR PARTE DE LA PROYECTISTA Y DAR LA SOLUCIÓN QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL TERRENO NATURAL. CABE HACER MENCIÓN QUE LA FALTA DE DEFINICIÓN DE ESTOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS NOS HA GENERADO TIEMPOS MUERTOS, EN ESTA ZONA.

2.8.- CON FECHA 29 DE JULIO DE 2019, MEDIANTE MINUTA DE CAMPO, LA SECRETARIA SOLICITA A LA PROYECTISTA EL REANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE AMANCO GEOSINTÉTICOS, POR NO CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS-CONSTRUCTIVAS DE LA PATENTE, REALIZAR UNA VALORACIÓN Y DAR EL PLANTEAMIENTO CORRESPONDIENTE QUE GARANTICE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO NATURAL QUE HA DETERMINADO LA PATENTE TIERRA ARMADA S.A. DE C.V.

2.9.- MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2019, LA PROYECTISTA INGRESA A ESTA SECRETARIA LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN, PARA GARANTIZAR LA CAPACIDAD DE CARGAS ADMISIBLES QUE SOLICITA LA PATENTE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS, LOS CUALES CONSISTEN EN INCREMENTAR LA SECCIÓN EN LAS CAPAS INFERIORES DE FILTRO CON UN ESPESOR DE 1.50M. REQUERIRÁ UNA AMPLIACIÓN AL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONVENIO PF/PR/089/E/18.

2.10.- MEDIANTE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE FECHA VEINTE DE SEPTIEMBRE DE 2019, LA SECRETARIA Y LA CONTRATISTA, REALIZAN LA REVISIÓN DE INDIRECTOS Y FINANCIAMIENTO PARA LA OBRA EN MENCIÓN, DETERMINANDO AMBAS PARTES EN COMÚN ACUERDO, EN QUE NO SE MODIFIQUEN DICHOS PORCENTAJES, CONFORME A SU SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE AMPLIACIÓN AL PLAZO, CON FUNDAMENTO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE.

EN VIRTUD DE TALES RAZONES, SE REQUIERE MODIFICAR EL CONTRATO EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS: AMPLIAR EL PLAZO EN UN PERÍODO DE EJECUCIÓN DE 21 DÍAS NATURALES, CON INICIO EL 01 DE OCTUBRE2019 Y TERMINO EL 21 DE OCTUBRE DE 2019, PLAZO QUE EQUIVALE AL 10.0% ADICIONAL CON RESPECTO AL PLAZO DEL CONVENIO MODIFICATORIO NÚM. PF/PR/089/A/19 AL CONTRATO RESPECTIVO, QUE SUMADO A LA AMPLIACIÓN DEL CONVENIO PF/PR/089/C/18 Y PF/PR/089/E/18 NOS DA UN TOTAL DE 335 DÍAS NATURALES, CON INICIO EL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
Ejercicio 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

Y TERMINACIÓN EL 21 DE OCTUBRE DE 2019. LO ANTERIOR, EN RAZÓN A LOS ATRASOS GENERADOS POR LO EXPUESTO EN LOS PARRAFOS ANTERIORES.

3.- MARCO JURIDICO:

3.1.- EL MARCO JURÍDICO EN QUE SE FUNDAMENTA EL PRESENTE DICTAMEN ES EL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

3.2.- **ARTÍCULO 59.** LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, PODRÁN, DENTRO DE SU PRESUPUESTO AUTORIZADO, BAJO SU RESPONSABILIDAD Y POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLÍCITAS, MODIFICAR LOS CONTRATOS SOBRE LA BASE DE PRECIOS UNITARIO; LOS MIXTOS EN LA PARTE CORRESPONDIENTE, ASÍ COMO LOS DE AMORTIZACIÓN PROGRAMADA, MEDIANTE CONVENIOS, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTOS, CONSIDERADOS CONJUNTA O SEPARADAMENTE, NO REBASEN EL VEINTICINCO POR CIENTO DEL MONTO O DEL PLAZO PACTADOS EN EL CONTRATO, NI IMPLIQUEN VARIACIONES SUSTANCIALES AL PROYECTO ORIGINAL, NI SE CELEBREN PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY O LOS TRATADOS.

SI LAS MODIFICACIONES EXCEDEN EL PORCENTAJE INDICADO, PERO NO VARÍAN EL OBJETO DEL PROYECTO, SE PODRÁN CELEBRAR CONVENIOS ADICIONALES ENTRE LAS PARTES RESPECTO DE LAS NUEVAS CONDICIONES, DEBIÉNDOSE JUSTIFICAR DE MANERA FUNDADA Y EXPLÍCITA LAS RAZONES PARA ELLO. DICHAS MODIFICACIONES NO PODRÁN, EN MODO ALGUNO, AFECTAR LAS CONDICIONES QUE SE REFIERAN A LA NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL OBJETO DEL CONTRATO ORIGINAL, NI CONVENIRSE PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE ESTA LEY O DE LOS TRATADOS.

LOS CONVENIOS SEÑALADOS EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES DEBERÁN DE SER AUTORIZADOS POR EL SERVIDOR PÚBLICO QUE SE DETERMINE EN LA POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DE QUE SE TRATE.

CUANDO LA MODIFICACIÓN IMPLIQUE AUMENTO O REDUCCIÓN POR UNA DIFERENCIA SUPERIOR AL VEINTICINCO POR CIENTO DEL IMPORTE ORIGINAL O DEL PLAZO DE EJECUCIÓN, EN CASOS EXCEPCIONALES Y DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD SOLICITARA LA AUTORIZACIÓN DE LA SECRETARIA DE FUNCIÓN PÚBLICA PARA REVISAR LOS INDIRECTOS Y EL FINANCIAMIENTO ORIGINALMENTE PACTADOS Y DETERMINAR LA PROCEDENCIA DE AJUSTARLOS.

4.- CONCLUSIONES:

EN VIRTUD DE EXISTIR CAUSAS FUNDADAS Y EXPLICITAS PARA LA CELEBRACIÓN DE LA AMPLIACIÓN EN TIEMPO, PARA ABSORBER LOS TIEMPOS MUERTOS POR CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO CONTRACTUAL Y EVENTOS FORTUITOS Y DE FUERZA MAYOR NO IMPUTABLES A LA CONTRATISTA, PARA ESE EFECTO SE EMITE EL SIGUIENTE:

DICTAMEN

ÚNICO. - CON BASE Y EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, SE DETERMINA MODIFICAR EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO **PF/PR/089/18** Y CONVENIOS MODIFICATORIOS NÚM. PF/PR/089/A/18, PF/PR/089/B/18, PF/PR/089/C/18, PF/PR/089/D/18, PF/PR/089/E/18 DE LA OBRA: **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA – BELEM (INICIO – KM 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN – TLAXCALA – EL MOLINITO (FINAL –**

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2019

"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

30+660)", CELEBRADO CON LA EMPRESA **CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGISTICA, S.A DE C.V.**, EN LA AMPLIACIÓN DEL PLAZO EN UN PERÍODO DE EJECUCIÓN DE 21 DÍAS NATURALES, CON INICIO EL 01 DE OCTUBRE DE 2019 Y TERMINO EL 21 DE OCTUBRE DE 2019, PLAZO QUE EQUIVALE AL 10.0% ADICIONAL CON RESPECTO AL PLAZO DEL CONVENIO MODIFICATORIO NÚM. PF/PR/089/A/19, AL CONTRATO RESPECTIVO, QUE SUMADO A LA AMPLIACIÓN DEL CONVENIO PF/PR/089/C/18 Y PF/PR/089/E/18, NOS DA UN EQUIVALENTE AL 59.52%, DANDO UN TOTAL DE 335 DÍAS NATURALES, CON INICIO EL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 Y TERMINACIÓN EL 21 DE OCTUBRE DE 2019.

EL PRESENTE DICTAMEN TÉCNICO SE FIRMA EN LA CIUDAD DE TLAXCALA, TLAX., A 30 DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL DIECINUEVE.

AUTORIZÓ

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

REVISÓ

ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
INFRAESTRUCTURA VIAL

ELABORÓ

ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES.
RESIDENTE DE OBRA
SECODUVI

CONTRATISTA

ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTINEZ
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSTRUCCION Y ELECTRIFICACIÓN
LOGISTICA, S.A DE C.V.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

PROGRAMA:	PROGRAMAS REGIONALES (PR) 2018, FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018
O B R A :	"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA – BELEM (INICIO – KM 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN – TLAXCALA – EL MOLINITO (FINAL – 30+660)"
LOCALIDAD:	SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN Y SAN ESTEBAN TIZATLÁN.
MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA.
EMPRESA:	CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGISTICA, S.A DE C.V.
CONTRATO:	PF/PR/089/18
MODALIDAD DE ASIGNACIÓN:	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL.
MONTO DEL CONTRATO:	$ 310,409,218.85 (CON IVA)
FECHA DE INICIO:	21 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA DE TERMINO:	27 DE AGOSTO DE 2019
CONVENIO MODIFICATORIO:	PF/PR/089/A/18
PERIODO DE EJECUCIÓN SEGÚN CONVENIO	DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 18 DE JUNIO DE 2019
CONVENIO MODIFICATORIO:	PF/PR/089/B/18
IMPORTE SEGÚN CONVENIO	$ 31,060,107.35 (CON IVA)
CONVENIO MODIFICATORIO:	PF/PR/089/C/18
PERIODO DE EJECUCIÓN SEGÚN CONVENIO	DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 09 DE AGOSTO DE 2019
CONVENIO MODIFICATORIO A LO ORIGINALMENTE PACTADO:	PF/PR/089/D/18
CONVENIO MODIFICATORIO:	PF/PR/089/E/18
PERIODO DE EJECUCIÓN SEGÚN CONVENIO	DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

ANTECEDENTES

- Con fecha 16 de noviembre del 2018 se firma el contrato PF/PR/089/18 mediante procedimiento por Licitación Pública Nacional, de conformidad con los artículos de La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Fracción 30 Fracción I Y 33 de La Ley de Obras Públicas, adjudicándose el fallo de la obra a la empresa: CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGISTICA, S.A DE C.V.

- Con fecha 21 de noviembre de 2018 y nota de bitácora No. 03, se hace entrega del inmueble y se da inicio la ejecución de los trabajos de la obra antes mencionada, con un plazo de ejecución de 280 (doscientos ochenta) días naturales.

- Con fecha 16 de noviembre de 2018, se firma el convenio modificatorio núm. PF/PR/089/A/18, donde se estipula nuevo plazo de ejecución de la obra, mismo que será del 21 de noviembre del 2018 al 18 de junio de 2019, con 210 (doscientos diez) días naturales.

- Con fecha 22 de diciembre de 2018, se firma el convenio modificatorio en monto, núm. PF/PR/089/B/18, aumentado en $ 31,060,107.35 (treinta y un millones sesenta mil ciento siete pesos 35/100 M.N.), incluye

IVA equivalente al 10.01 % (diez punto cero uno por ciento), respecto al importe original, que sumado al monto original contratado de $ 310,409,218.85 (trescientos diez millones cuatrocientos nueve mil doscientos dieciocho pesos 85/100 M.N.), incluye IVA, suma un total de $ 341,469,326.20 (trescientos cuarenta y un millones cuatrocientos sesenta y nueve mil trescientos veintiséis pesos 20/100 M.N.) incluye IVA.

- Con fecha 03 de junio de 2018, se firma el convenio modificatorio núm. PF/PR/089/C/18, el cual establece una ampliación al plazo de 52 días naturales contados a partir del 19 de junio de 2019, quedando que el nuevo plazo de ejecución será de 262 días naturales con fecha de inicio el 21 de noviembre y conclusión el día 09 de agosto de 2019.

- Con fecha 05 de julio de 2018, se firma el convenio modificatorio a lo originalmente pactado núm. PF/PR/089/D/18, que modifica las condiciones originalmente pactadas al contrato de obra publica núm. PF/PR/089/18.

- Con fecha 26 de julio de 2018, se firma el convenio modificatorio núm. PF/PR/089/E/18, el cual establece una ampliación al plazo de 52 días naturales contados a partir del 10 de agosto de 2019 y termino el 30 de septiembre de 2019, quedando que el nuevo plazo de ejecución será de 314 días naturales con fecha de inicio el 21 de noviembre de 2019 y conclusión el día 30 de septiembre de 2019.

- Mediante escrito de fecha 12 de septiembre de 2019, la contratista solicita convenio de ampliación al plazo de 21 días naturales contados a partir del 01 de octubre de 2019, quedando que el nuevo plazo de ejecución será de 335 días naturales con fecha de inicio el 01 de octubre de 2019 y conclusión el día 21 de octubre de 2019, más los autorizados anteriormente, mismos que representa un 49.52% respecto al periodo de ejecución contratado y sumado al plazo del convenio modificatorio previamente solicitado, da un total de 59.52 %, estableciendo como fecha de término el día 21 de octubre de 2019. en dicho oficio, la contratista, en apego al artículo 59 de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, informa a esta dependencia que no solicitara se revise el cálculo de indirectos ni el financiamiento originalmente pactado en contrato, absorbiendo el sobrecosto que le pudiese ocasionar el tiempo de ejecución solicitado.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

HECHOS Y/O RAZONES TÉCNICAS:

- Por causas expuestas en los párrafos siguientes, es factible y necesario considerar la realización de Convenio Modificatorio en tiempo por eventos fortuitos y de fuerza mayor que han generado conceptos no previstos en el catálogo contractual y estos a su vez generaron atrasos en la obra, las causas han suscitado en razón de lo que a continuación se expone.

- Mediante escrito de fecha 19 de diciembre de 2018, la contratista informa a la Dirección de Obras Públicas, como a la Residencia de Obra, que en base a la información de proyecto con respecto a los resultados mostrados en los archivos: "estratigráficos molinito.xlsx" y "planta de sondeos.dwg para el desplante del Terraplén del subtramo del km 30+470 al 30+685 la capacidad de carga del terreno natural no cumple con los requerimientos solicitados por el Sistema de Muros Mecánicamente Estabilizados. Por lo tanto, se adjunta oficio de fecha 18 de diciembre de 2018, de la patente, Tierra Armada S.A. de C.V. hacia la contratista donde hace los siguientes comentarios: 1.- En promedio la estratigrafía está compuesta por limos y arcillas de consistencia blanda con una profundidad de aproximadamente 12 m (en algunos casos el registro de STP indica que el avance se produce por el propio peso del martinete). 2.- Se recomienda especialmente para el muro 1 y muro 7 del eje 30 elaborar por parte del especialista en geotecnia, un proyecto de mejoramiento de suelo que garantice el cumplimiento de la capacidad de carga admisible (para una altura de 12m se requeriría una capacidad de carga de aproximadamente de 25 ton/m2 (disminuyendo este valor según la altura del muro) y que los asentamientos estén dentro de lo permisible. 3.- Se recomienda no construir los muros hasta que no se garantice la capacidad de carga y se construya el mejoramiento necesario. 4.- Se recomienda que se considere la construcción de una capa rompedora de

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

capilaridad ya que se tienen las siguientes consideraciones: a) El NAF en algunos casos se encuentra a poca profundidad b) Se van a presentar escurrimientos del volcán y c) Se encuentra muy cerca el rio Zahuapan

- Mediante Acta Circunstanciada de hechos de fecha 18 de febrero de 2019, se constituyen en la obra sobre la carretera San Martin Texmelucan- Tlaxcala – El Molinito km 28+900, los CC. Ing. Pedro Bañuelos Morales, Director de Obras Públicas; Ing. Armando Victoriano Luna, Jefe del Departamento de Infraestructura Vial; Arq. René Cuapio Morales, Residente de Obra, adscritos a la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de Tlaxcala; Arq. Ángel Hernández Velarde (proyectista) Servicios de Ingeniería y Mecánica de Suelos S.A. de C.V. e Ing. Luis Manuel Legorreta Martínez, superintendente de la contratista, Construcción y Electrificación Logística, S.A de C.V., con la finalidad de verificar la viabilidad del mejoramiento del terreno natural, conforme a las recomendaciones de la patente Tierra Armada S.A de C.V. donde solicita por parte de un especialista en geotecnia, un proyecto de mejoramiento de suelo que garantice el cumplimiento de la capacidad de carga admisible (para una altura de 12m se requeriría una capacidad de carga de 25 ton/m2) en la construcción de la rampa de descenso del eje 30, subtramo Chiautempan – Tlaxcala. llegando a los siguientes acuerdos: I.- que las causas expuestas anteriormente, se sustentan mediante la documentación de los resultados estratigráficos de la zona: II.- que la implementación de un especialista en geotecnia para realizar una propuesta que garantice la capacidad de carga admisible (para una altura de 12 m) es viable; III.- la contratista se compromete a contratar un especialista en geotecnia para proporcionar una propuesta que garantice la capacidad de carga solicitada por la patente, tierra armada S.A de C.V., sin costo alguno para esta secretaría; IV.- la proyectista realizará la revisión correspondiente de la propuesta a presentar por la contratista, y se contará con el visto bueno de la misma.

- Con fecha 08 de abril de 2019, mediante escrito núm. P-RC-GM-STIFFNESS-JLG-34-19, el Departamento de Amanco Geosintéticos envía al Ing. Luis Manuel Legorreta Martínez, Representante Legal de Construcción y Electrificación Logística S.A. de C.V., la propuesta para reforzar con Geosintéticos e incrementar la capacidad de carga del terreno natural para desplantar el Muro Mecánicamente Estabilizado de Acceso a Puente de la Rama 30.

- Con fecha 10 de abril de 2019, la contratista solicita a la Dirección de Obras Públicas, que en relación al escrito de fecha 19 de diciembre de 2018, solicitan la autorización para reforzar con Geosintéticos e incrementar la capacidad de carga, propuesta por el Departamento de Ingeniería de Amanco Geosintéticos 2019, con lo cual se ejecutaran los siguientes conceptos de obra: Excavación en caja, filtro de grava de ¾", geotextil PET 350, Geomalla STIFFES 350 y Capa rompedora de capilaridad con material rocoso de 7.5 a 25 cm. Cabe hacer mención que dicha propuesta será avalada y revisada por la Dirección de Obras Públicas, Residencia de Obra, Proyectista y por la misma patente de Tierra Armada. No obstante, el Departamento de Ingeniería de Amanco dentro de su análisis considera suficiente el incremento de la capacidad de cargas admisibles de 13.3 ton/m2 a 20.4 ton/m2.

- Mediante oficio de fecha 23 de abril de 2019, la Dirección de Obras Públicas, determina y autoriza el mejoramiento del terreno natural para el desplante del terraplén de la rampa de descenso del subtramo del 30+530 al km 30+681 aproximadamente, conforme al proyecto planteado por el Departamento de Ingeniería de Amanco Geosintéticos, después de una revisión exhaustiva y minuciosa llevada a cabo por la Proyectista, Departamento de Ingeniería de Amanco Geosintéticos, Contratista y Residencia de Obra, tal efecto con el objetivo de para salvaguardar el correcto funcionamiento técnico de la obra.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

- Mediante escrito de fecha 06 de junio de 2019, la contratista informa que la propuesta enviada a esta Secretaría, en un reanálisis por la patente Tierra Armada S.A. de C.V., no considera la factibilidad de la propuesta del Departamento de Ingeniería de Amanco Geosintéticos, porque con la propuesta presentada se incrementa la capacidad de carga hasta 20.40 ton/m2 y Tierra Armada S.A. de C.V. requerirá de aprox. 25 ton/m2, por lo tanto, solicita a la Dirección de obras Publicas reconsiderar dicha propuesta, hacer una revisión exhaustiva por parte de la proyectista y dar la solución que garantice la estabilidad del terreno natural. Cabe hacer mención que la falta de definición de estos procesos constructivos nos ha generado tiempos muertos, en esta zona.

- Con fecha 29 de julio de 2019, mediante minuta de campo, la Secretaria solicita a la proyectista el reanálisis de la propuesta de Amanco Geosintéticos, por no cumplir con las especificaciones técnicas-constructivas de la patente, realizar una valoración y dar el planteamiento correspondiente que garantice la capacidad de carga del terreno natural que ha determinado la patente Tierra Armada S.A. de C.V.

- Con fecha 17 de septiembre de 2019, mediante oficio núm. DOP-OF-470/19, la Secretaria solicita nuevamente a la proyectista la solución que resuelva e incremente la baja capacidad de carga del terreno natural de la rampa de descenso del eje 30 y así poder continuar con los trabajos.

- Mediante escrito de fecha 19 de septiembre de 2019, la proyectista ingresa a esta secretaria la propuesta de solución, para garantizar la capacidad de cargas admisibles que solicita la patente para la construcción de los muros mecánicamente estabilizados, los cuales consisten en incrementar la sección en las capas inferiores de filtro con un espesor de 1.50m, estos trabajos fortuitos y de fuerza mayor llevaran más tiempo del programado, por lo tanto se requerirá una ampliación al plazo establecido en el convenio PF/PR/089/E/18.

- Mediante justificación técnica de fecha veinte de septiembre de 2019, la SECRETARIA y LA CONTRATISTA, realizan la revisión de indirectos y financiamiento para la obra en mención, determinando ambas partes en común acuerdo, en que no se modifiquen dichos porcentajes, conforme a su solicitud de autorización de ampliación al plazo, con fundamento a la normatividad aplicable.

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2019

En virtud de tales razones, se requiere modificar el contrato en los siguientes aspectos: Ampliar el plazo en un período de ejecución de 21 días naturales, con inicio el 01 de octubre2019 y termino el 21 de octubre de 2019, plazo que equivale al 10.0% adicional con respecto al plazo del convenio modificatorio núm. PF/PR/089/A/19 al contrato respectivo, que sumado a la ampliación del convenio PF/PR/089/C/18 y PF/PR/089/E/18 nos da un total de 335 días naturales, con inicio el 21 de noviembre de 2018 y terminación el 21 de octubre de 2019. Lo anterior, en razón a los atrasos generados por lo expuesto en los párrafos anteriores.

CONCLUSIÓN

En base a lo anterior, se presentan conceptos fuera de catálogo y volúmenes adicionales, por acontecimientos fortuitos y de fuerza mayor, para la ampliación de metas a las originalmente pactadas, no contemplados en el contrato, con la finalidad de beneficiar a la población de esta zona metropolitana, con el mejoramiento de la infraestructura de esta obra, y con fundamento en el **Art. 59,** de la **Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con Las Mismas** segundo párrafo, se considera procedente formalizar un Convenio Modificatorio al contrato que nos ocupa, en la ampliación al plazo en un período de ejecución de 21 días naturales, con inicio el 01 de octubre de 2019 y terminación el 21 de octubre 2019 del mismo

OPERADO
EJERCICIO 2019
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

año, plazo que equivale al 10.0% adicional con respecto al plazo del convenio modificatorio núm. PF/PR/089/A/19 al contrato respectivo, que sumado a la ampliación del plazo del convenio PF/PR/089/C/18 y PF/PR/089/E/18 nos da un total de 335 días naturales, plazo que equivale al 59.52%, con inicio el 21 de noviembre de 2018 y terminación el 21 de octubre de 2019.

A T E N T A M E N T E
TLAXCALA, TLAX., SEPTIEMBRE 30 DE 2019.

ELABORÓ

ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES.
RESIDENTE DE OBRA

REVISÓ

ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE
INFRAESTRUCTURA VIAL

AUTORIZÓ

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2019

OPERADO
EJERCICIO 2016
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

CYEL
CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A. DE C.V.

TLAXCALA TLAX. A 12 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA
P R E S E N T E

En relación con la obra: **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA - BELEM (INICIO - KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA - EL MOLINITO (FINAL - 30+660)"** ubicada en SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA. con numero de contrato **PF/PR/089/18.**

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2019

Por medio de la presente me permito hacerle la solicitud de un convenio de ampliación de plazo por conceptos no previstos en catálogo, y que surgieron durante la construcción de la obra, siendo acontecimientos fortuitos y de fuerza mayor sobre la rampa de descenso del eje 30 del km 30+530 al 30+820, para garantizar la estabilidad del terreno de desplante conforme a especificaciones técnicas de la patente TIERRA ARMADA S.A. DE C.V. los cuales son necesarios para la continuación de la misma, por lo que le solicitamos de la manera más atenta sea considerado el tiempo correspondiente.

Debido a lo anterior se solicita un convenio de ampliación de 21 días naturales correspondientes, con fecha de 01 de octubre al 21 de octubre de 2019. Asimismo, renuncio a la revisión del cálculo de los indirectos y el financiamiento originalmente pactados, de acuerdo al artículo 59 de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
RECIBIDO
12 SEP 2019
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

A T E N T A M E N T E

Ing. Luis Manuel Legorreta Martínez

Superintendente de Obra

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

C.c.p Ing. Emiliano Alejandro Serrano García - Secretario De Obras Publicas Desarrollo Urbano Y Vivienda Del Estado Del Tlaxcala- Para su Conocimiento
C.c.p Ing. Armando Victoriano Luna- Jefe del departamento de Infraestructura Vial - Para su conocimiento
C.c.p Arq. René Cuapio Morales – Supervisor de Obra
C.c.p Archivo

CYEL
CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A. DE C.V.

00634

TLAXCALA TLAX. A 19 DE DICIEMBRE DE 2018.

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS DESARROLLO URBANO
Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA
P R E S E N T E:

En referencia a la obra: **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA - BELEM (INICIO - KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA - EL MOLINITO (FINAL - 30+660)"** ubicada en SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA con numero de contrato **PF/PR/089/18.**

Por medio de la presente hacemos de su conocimiento que en base a la información de Proyecto con respecto a los resultados mostrados en los archivos: "Estratigraficos Molinito.xlsx" y "planta de sondesos.dwg" para el desplante del Terraplén del subtramo del km 30+470 al 30+685 la capacidad de carga del terreno natural no cumple con los requerimientos solicitados Por el Sistema de Muros Mecánicamente Estabilizados. Adjunto envió escrito de recomendaciones y observaciones que nos ésta realizando "Tierra armada" para garantizar que se cumpla con capacidad de carga minima de 25 tn/m2 en éste subtramo del eje 30.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
RECIBIDO
19 DIC 2018
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

A T E N T A M E N T E

Ing. Luis Manuel Legorreta Martínez
Superintendente de Obra

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

C.c.p ARQ. FRANCISCO JAVIER ROMERO AHUACTZI- SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA - Para su conocimiento
C.c.p Ing. Armando Victoriano Luna- Jefe del departamento de Infraestructura Vial - Para su conocimiento
C.c.p Arq. René Cuapio Morales – Supervisor de Obra
C.c.p Archivo

Sierra de Zimapán No. 205, Col. Villas del Sol, C.P. 76046, Santiago de Querétaro, Qro. Tel (442) 213.62.71
R.F.C.: CEL-160729-5L8
E-mail: cyelconcursos@gmail.com

00633

TIERRA ARMADA
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

18 de diciembre del 2018

CONSTRUCCIONES Y ELECTRIFICACIONES LOGISTICAS S.A. DE C.V.

AT´N ING.LUIS MANUEL LEGORRETA MARTINENEZ.

REFERENCIA: **MUROS GEOCORE®**
Muros de Contención para Complejo Vial Metropolitano Tlaxcala (Puente Elevado) en la Carretera Puebla - Belén (Inicio - Km. 30+000) y en la Carretera San Martín Texmelucan - Tlaxcala - El Molinito (Final - 30+660)

Por este medio del presente y en relación con los trabajos citados en referencia, que tenemos contratados con ustedes hacemos los siguientes comentarios con respecto a los resultados mostrados en los archivos: "Estratigráficos Molinito.xlsx" y "Planta y Sondeos. dwg" recibidos vía correo electrónico que forman parte de la información del proyecto:

- En promedio la estratigrafía está compuesta por limos y arcillas de consistencia blanda con una profundidad aproximada de 12 m (en algunos casos el registro del STP indica que el avance se produce por el propio peso del martinete).
- Se recomienda especialmente para el muro 1 y muro 7 del eje 30 elaborar por parte del especialista en geotecnia, un proyecto de mejoramiento de suelo que garantice el cumplimiento de la capacidad de carga admisible (para una altura de 12 m se requeriría una capacidad de carga aprox. de 25 ton/m2 (disminuyendo este valor según la altura del muro) y que los asentamientos estén dentro de lo permisible.
- Se recomienda **no construir** los muros hasta que no se garantice la capacidad de carga y se construya el mejoramiento necesario.
- Se recomienda que se considere la construcción de una capa rompedora de capilaridad ya que se tienen las siguientes consideraciones:
  a) El NAF en algunos casos se encuentra a muy poca profundidad
  b) Se van a presentar escurrimientos del Volcán y
  c) Se encuentra muy cerca el río Zahuapan.

Agradeciendo las atenciones que se sirva otorgar a la presente, y esperando su pronta respuesta, quedo de usted para cualquier aclaración.

Atentamente.

Ing. Karina Yareli Armenta Pulido

Técnico Comercial- Zona Centro
Tierra Armada, S.A. de C.V.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PUBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLITICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.C.S.P.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

Ing. Carlos A. Correa H. Director Zona Centro
Ing. Antonio Huelsz N. Gerente Tierra Armada
Arq. Mario Pérez. Residente de obra
Ing, Sergio Reséndiz CYEL
Archivo 2018.

Tierra Armada S.A. de C.V.
Dirección Zona Centro
Gauss 9-102, Colonia Anzures, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: 01 (55) 5250 7000
E-mail: karmenta@tierraarmada.com.mx
www.tierraarmada.com.mx

The original™ Desde 1979

TLX CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021 | SECODUVI SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA *Dirección de Obras Públicas*

TLAXCALA 500 MÉXICO • ESPAÑA •ENCUENTRO•DE•DOS•CULTURAS•

ACTA CIRCUNSTANCIADA DE HECHOS

SIENDO LAS ONCE HORAS DEL DÍA DIECIOCHO DE FEBRERO DE DOS MIL DIECINUEVE, SE CONSTITUYEN EN CARRETERA FEDERAL SAN MARTIN TEXMELUCAN- TLAXCALA- EL MOLINITO, KM 28+900, EN LA LOCALIDAD DE TIZATLÁN, MUNICIPIO DE TLAXCALA, TLAX., MÉXICO, LOS CC. ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS; ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL; ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES, RESIDENTE DE OBRA, ADSCRITOS A LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA; ARQ. ÁNGEL HERNÁNDEZ VELARDE (PROYECTISTA) SERVICIOS DE INGENIERÍA Y MECÁNICA DE SUELOS S.A. DE C.V. E ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTÍNEZ, SUPERINTENDENTE DE LA CONTRATISTA, CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A DE C.V., CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR LA VIABILIDAD DEL MEJORAMIENTO DEL TERRENO NATURAL, CONFORME A LAS RECOMENDACIONES DE LA PATENTE TIERRA ARMADA S.A DE C.V. DONDE SOLICITA POR PARTE DE UN ESPECIALISTA EN GEOTECNIA, UN PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE SUELO QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE (PARA UNA ALTURA DE 12M SE REQUERIRÍA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 25 TON/M2) EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA RAMPA DE DESCENSO DEL EJE 30, SUBTRAMO CHIAUTEMPAN – TLAXCALA, DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA, SOBRE LA BASE DE PRECIOS UNITARIOS NO. PF/PR/089/18, CONSISTENTES EN LA OBRA: **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA – BELÉN (INICIO – KM 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN – TLAXCALA – EL MOLINITO (FINAL – 30+660)",** UBICADA EN SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA QUE LLEVA A CABO LA EMPRESA "CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A. DE C.V." QUE SE ACORDÓ POR CONVENIO NO. PF/PR/089/E/18, UN PERIODO DE EJECUCIÓN DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 18 DE JUNIO DE 2019, CON DOSCIENTOS DIEZ (210) DÍAS NATURALES. EN VIRTUD DE LO ANTERIOR SE ASIENTAN LOS SIGUIENTES:

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

HECHOS:

1.- CON FECHA 16 DE NOVIEMBRE DEL 2018 SE FIRMA EL CONTRATO PF/PR/089/18 MEDIANTE PROCEDIMIENTO POR LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, FRACCIÓN 30 FRACCIÓN I Y 33 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS, ADJUDICÁNDOSE EL FALLO DE LA OBRA A LA EMPRESA: CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGISTICA, S.A DE C.V.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

2.- CON FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2018, SE FIRMA EL CONVENIO MODIFICATORIO NÚM. PF/PR/089/A/18, DONDE SE ESTIPULA NUEVO PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA, MISMO QUE SERÁ DEL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2018 AL 18 DE JUNIO DE 2019, CON 210 (DOSCIENTOS DIEZ) DÍAS NATURALES.

3.- MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 18 DE DICIEMBRE DE 2018, LA PATENTE TIERRA ARMADA S.A. DE C.V., INFORMA A LA CONTRATISTA, CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA S.A. DE C.V. QUE, DERIVADO DE LOS RESULTADOS ESTRATIGRÁFICOS DE LOS SONDEOS REALIZADOS EN LA ZONA, EL TERRENO NATURAL NO CUMPLE CON LA CAPACIDAD DE CARGA SOLICITADA DE APROX. 25 TON/M2.

4.- MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 19 DE DICIEMBRE DE 2018, LA CONTRATISTA INFORMA A LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, COMO A LA RESIDENCIA DE OBRA, QUE EN BASE A LA INFORMACIÓN DE PROYECTO CON RESPECTO A LOS RESULTADOS MOSTRADOS EN LOS ARCHIVOS: "ESTRATIGRÁFICOS MOLINITO.XLSX" Y "PLANTA DE SONDEOS.DWG PARA EL DESPLANTE DEL TERRAPLÉN DEL SUBTRAMO DEL KM 30+470 AL 30+685 LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO NATURAL NO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR EL SISTEMA DE MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

DERIVADO DE LO ANTERIOR Y EN APEGO A LO ESTIPULADO EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASI COMO SU REGLAMENTO, QUE LE CONFIERE A LA SECRETARIA, SE **HACE CONSTAR** LO SIGUIENTE:

I.- QUE LAS CAUSAS EXPUESTAS ANTERIORMENTE, SE SUSTENTAN MEDIANTE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS ESTRATIGRÁFICOS DE LA ZONA.

II.- QUE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ESPECIALISTA EN GEOTECNIA PARA REALIZAR UNA PROPUESTA QUE GARANTICE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE (PARA UNA ALTURA DE 12 M) ES VIABLE.

III.- LA CONTRATISTA SE COMPROMETE A CONTRATAR UN ESPECIALISTA EN GEOTECNIA PARA PROPORCIONAR UNA PROPUESTA QUE GARANTICE LA CAPACIDAD DE CARGA SOLICITADA POR LA PATENTE, TIERRA ARMADA S.A DE C.V., SIN COSTO ALGUNO PARA ESTA SECRETARÍA.

IV.- LA PROYECTISTA REALIZARÁ LA REVISIÓN CORRESPONDIENTE DE LA PROPUESTA A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA, Y SE CONTARÁ CON EL VISTO BUENO DE LA MISMA.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

TLX CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021 | SECODUVI SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA *Dirección de Obras Públicas*

TLAXCALA 500 MÉXICO • ESPAÑA •ENCUENTRO•DE•DOS•CULTURAS•

CIERRE DE ACTA. - NO HABIENDO MÁS HECHOS QUE HACER CONSTAR EN LA PRESENTE DILIGENCIA, SE DA POR TERMINADA EN EL MISMO LUGAR Y FECHA EN QUE SE INICIO, SIENDO LAS DOCE HORAS, FIRMANDO PARA CONSTANCIA Y DE CONFORMIDAD CON LO ACTUADO, AL CALCE Y AL MARGEN, TODOS LOS QUE EN ESTA INTERVINIERON.

POR LA DEPENDENCIA
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS,
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

ING. PEDRO BAÑUENOS MORALES.
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

POR LA EMPRESA CONTRATISTA
CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN
LOGÍSTICA, S.A. DE C.V.

ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTÍNEZ
SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA
JEF DEL DPTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

POR LA EMPRESA PROYECTISTA
SERVICIOS DE INGENIERÍA Y MECÁNICA DE
SUELOS S.A. DE C.V.

ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES.
RESIDENTE DE OBRA

ARQ. ANGEL HENÁNDEZ VELARDE

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA
EL FORTALECIMIENTO DE LAS
ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam.
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

Cuautitlán Izcalli, Estado De México a 8 de abril del 2019

ING. LUIS MANUEL LEGORRETA
CONSTRUCCION Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA SA DE CV.

I. DESCRIPCIÓN

Con relación a su amable solicitud, de revisar la viabilidad de reforzar con Geosinteticos e incrementar la capacidad de carga del terreno natural para desplantar **MURO MECÁNICAMENTE ESTABILIZADO DE ACCESO A PUENTE**, el departamento de ingeniería de **AMANCO GEOSINTETICOS** presenta la siguiente propuesta.

II. DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES MECÁNICAS DEL TERRENO NATURAL.

Los datos proporcionados para determinar las propiedades mecánicas del suelo de desplante, pertenecen al documento denominando **"ESTUDIO Y PROYECTO PARA LA CONSTRUCCION DEL COMPLEJO VIAL METROPOLITANO "TLAXCALA"- ENSAYO TRIAXIAL PCA 2.**

Se usaron los datos de este documento ya que el sondeo PCA-2, está dentro de la zona de desplante del muro denominado " MURO 7 LADO IZQUIERDO Y DERECHO".

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

ESTUDIO Y PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO VIAL METROPOLITANO "TLAXCALA"

TLX | SECODUVI

PROYECTO:	**COMPLEJO VIAL TLAXCALA**	DESCRIPCIÓN:	**CIRCULOS DE MORH**
	PUENTE PEATONAL	POZO	**PCA 2**
MUESTRA:	**PIPR MOLINITO**	FECHA:	**28 nov 17**
PROF.:	**2.50 m**	OPERADOR:	**ABJ**

Descripción de la prueba	Esfuerzo de confinamiento σ_c kg/cm^2	Esfuerzo cortante $\tau_{máx}$ kg/cm^2	Ángulo de fricción aparente ϕ_{ap} *grados*	Cohesión c kg/cm^2
uu-0.25	0.250	1.115		
uu-0.50	0.500	1.247	21	0.67
uu-0.75	0.750	1.386		

Fig. 1 Documento de ensayo triaxial del PCA-2

Recibí Ing. Luis Manuel Legorreta 08/ABril/19

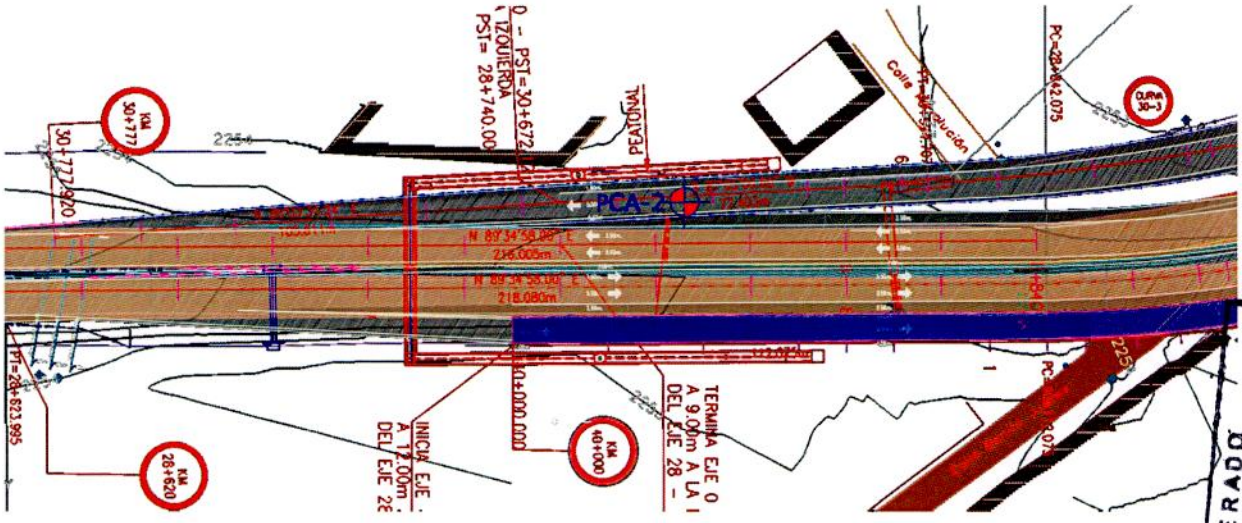
OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México



OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

Fig. 2 Planta de la ubicación del muro 7 en el plano identificado como "M-G-PG-01 – PLANTA GENERAL"

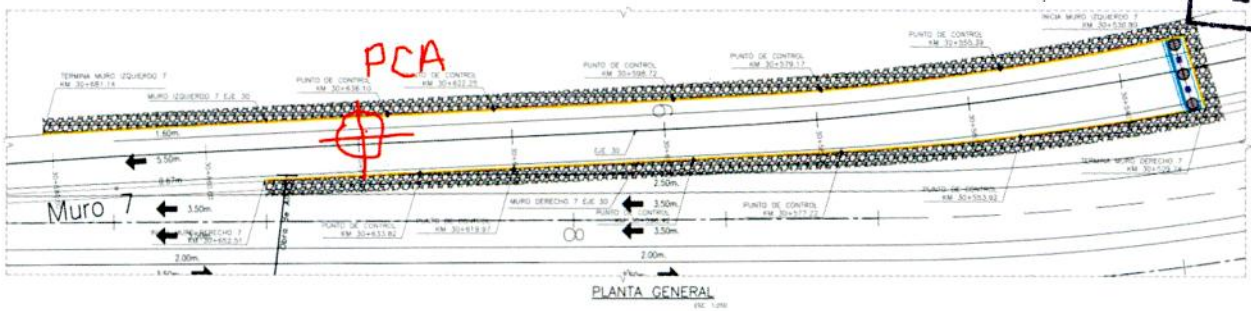


Fig. 3 Planta general de Muro 7 izquierdo y derecho – PLANO TIERRA ARMADA

Cohesión **C (t/m²)**	Peso específico natural **γ (t/m³)**	Angulo de fricción interna (°)
6.7	1.8	21

Fig. 4 Propiedades mecánicas del terreno natural para determinar capacidad de carga.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

III. ESTIMACIÓN DE CAPACIDAD DE CARGA DEL SUELO DE DESPLANTE.

Para realizar el cálculo de capacidad de carga del suelo de desplante, se consideró emplear la siguiente ecuación.

$$Q_{ult} = c_u Nc + \mathrm{q\ Nq} + \frac{1}{2}\Upsilon B N_\Upsilon$$

Capacidad de carga de Terzaghi, Falla por corte General.

Nota: Se utiliza esta ecuación de Terzaghi, ya que proporciona muy buenos resultados considerando la incertidumbre de las condiciones del suelo en varios emplazamientos. Se considera la falla general , ya que el suelo de desplante se considera un suelo arcilloso duro.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

Donde:

Qult= Capacidad de carga ultima

Df = Profundidad de desplante (m)

B= Base máxima (Ancho máximo del terraplén 10 m, se considerará la mitad)

Y= Peso volumétrico del terreno natural.

q=Sobrecarga debida al suelo por encima del desplante de la cimentación. (q=Y*Df)

Nc, Nq, Ny= Factores de capacidad de carga.

Para calcular la capacidad de carga admisible (Qadm) consideramos un factor de seguridad de FS=3.

$$Q_{adm} = \frac{Q_u}{FS}$$

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

CAPACIDAD DE CARGA

ø=	21	°
c=	6.7	t/m2
y=	1.8	ton/m3
df=	0.9	m
Nc=	18.92	
Nq=	8.26	
Ny=	4.31	
FS=	3	
Qult=	159.5	ton/m2
Qadm=	53.2	ton/m2

CAPACIDAD DE CARGA EN CONDICIÓN NO DRENADA (ø=0)

ø=	0	°
c=	6.7	t/m2
y=	1.8	ton/m3
df=	0.9	m
Nc=	5.7	
Nq=	1	
Ny=	0	
FS=	3	
Qult=	39.8	ton/m2
Qadm=	13.3	ton/m2

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

Fig. 5 Resultados de análisis de capacidad de carga.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

Para los siguientes análisis se considerara la condición de capacidad de carga no drenada.

CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO

Qadm = 13.3 t/m²

Con los datos anteriores se obtuvo una capacidad de carga admisible **qadm = 13.3 t/m2 (133 kPa)**, por su parte la presión de desplante generada por el muro de tierra armada en la sección más crítica es de **E.L.S = 20.8 t/m2 (204 kPa) , Estado Limite de Servicio.**

Se observa que la capacidad de carga admisible es menor que la carga aplicada sobre la cimentación.

Motivo por el cual se propone realizar un refuerzo de la zona de desplante por medio de una disipación de esfuerzos por medio del refuerzo con Geosintéticos en especial con las GEOMALLAS STIFFNESS.

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

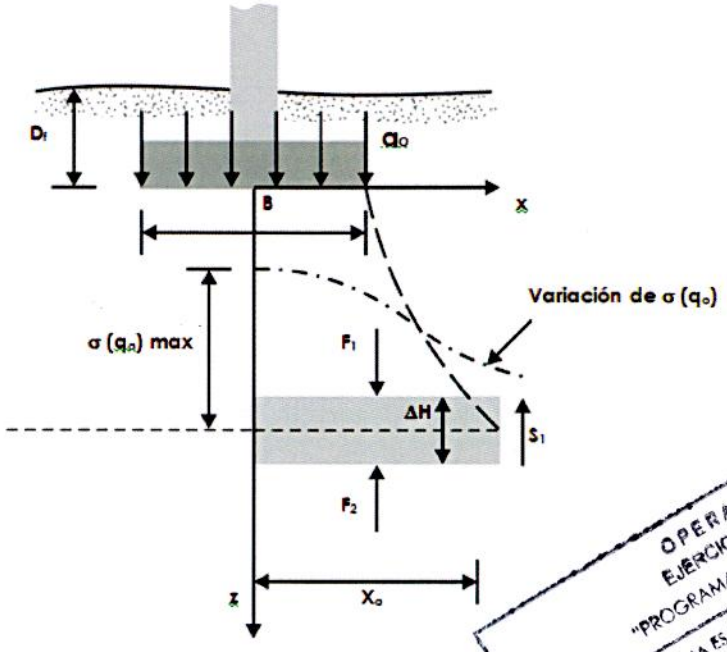
Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

IV. METODOLOGÍA DE DISIPACIÓN DE ESFUERZOS POR MEDIO DEL REFUERZO CON GEOSINTÉTICO.

A continuación se muestran las fuerzas aplicadas sobre una capa de suelo ΔH no reforzada y reforzada, localizada a una profundidad z de la cimentación, según la hipótesis mencionada anteriormente, ambos tipos de cimentación poseen el mismo asentamiento S_e.

- Caso no reforzado:

Las fuerzas presentes para este caso son las fuerzas F_1 y F_2, ambas verticales y S_1 la fuerza cortante máxima localizada a una distancia X_o.



OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

Por lo tanto las fuerzas aplicadas sobre la capa de suelo son las siguientes:

$$0 = F_1 - F_2 - S_1$$

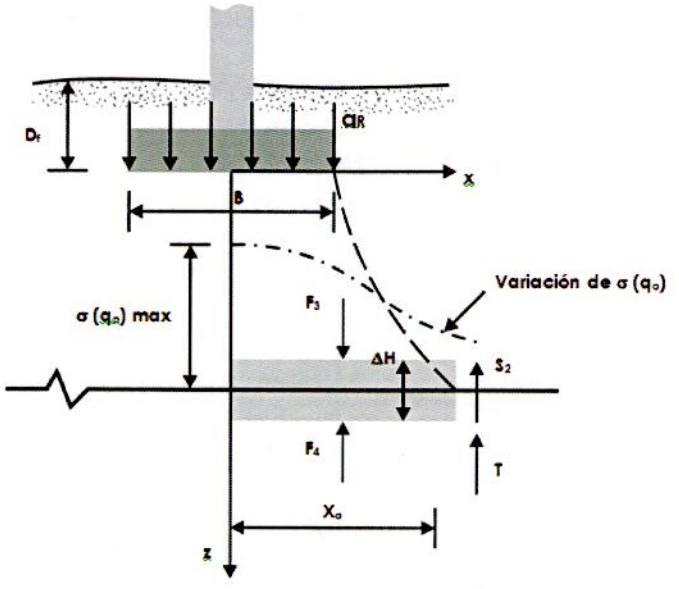
- Caso reforzado:

En el caso de la cimentación reforzada, las fuerzas verticales son F_3 y F_4, S_2 la fuerza cortante máxima y **"T"** es la fuerza desarrollada por la capa de refuerzo, y esta es vertical debido a la hipótesis de la deformación del refuerzo.

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México



Fuerzas actuantes en cimentaciones reforzadas

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

Las fuerzas aplicadas sobre cada capa de suelo son las siguientes:

$0 = F_3 - F_4 - S_2 - T$

Debido a que el asentamiento es el mismo para ambos casos:

$F_2 = F_4$

Reemplazando F_2 en F_4 en la ecuación del caso reforzado

$T = F_3 - F_1 - S_2 + S_1$ .....(1)

Por lo tanto la magnitud de las fuerzas F_1 y F_3 son causadas por el esfuerzo vertical generado por la aplicación de las cargas q_o y q_R, y son calculadas como el área bajo la curva de la función del esfuerzo vertical entre 0 y X_o.

Para S1 y S2 se calculan los esfuerzos cortantes a una profundidad z y a una distancia X_o desde el eje de la cimentación, causados por las cargas q_o y q_R.

$$F_1 = \int \sigma\,(q_o)\,dx$$
$$F_3 = \int \sigma\,(q_R)\,dx$$
$$S_1 = \tau_{xz}\,(q_o)\,\Delta H$$
$$S_2 = \tau_{xz}\,(q_R)\,\Delta H$$

AMANCO® Geosintéticos

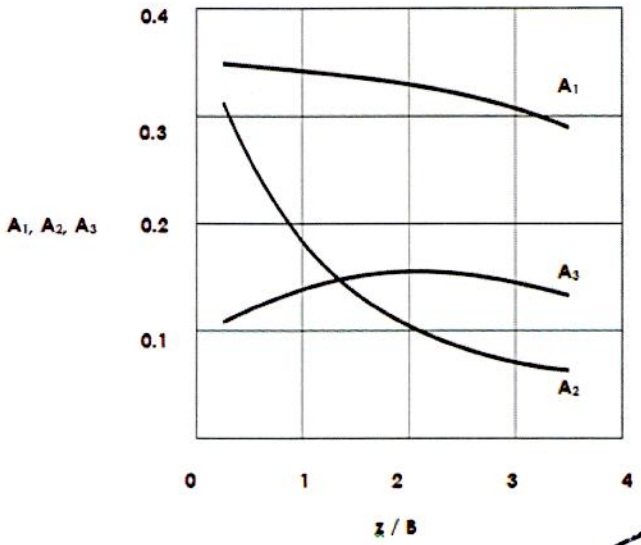
Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

Integrando y simplificando la solución de Bousinesq se tienen las siguientes ecuaciones:

$$F_1 = A_1\, q_o\, B \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$
$$F_3 = A_1\, q_R\, B \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$
$$S_1 = A_2\, q_o\, \Delta H \ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$
$$S_2 = A_2\, q_R\, \Delta H \ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

Donde A_1 y A_2 están dados en función de z y B.



Variación de A1, A1, A3 con respecto a z/B

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

Reemplazando las ecuaciones (2) – (5) en la ecuación (1) se obtiene:

$$T = A_1\, q_R\, B - A_1\, q_o\, B - A_2\, q_R\, \Delta H + A_2\, q_o\, \Delta H \ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

$$T = q_o\, (q_R / q_o - 1)\, (A_1\, B - A_2\, \Delta H) \ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

Debido a que esta ecuación se desarrolló para una sola capa de refuerzo, si se tienen N capas bajo la zapata separadas una distancia ΔH la fuerza T calculada en este caso es:

$$T_{ult} = T / N \ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

Donde N es el número de refuerzos a incluir bajo la cimentación.

AMANCO®
Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

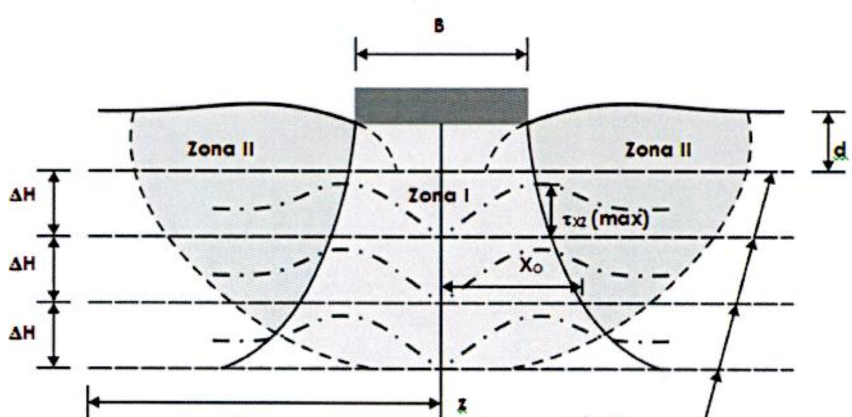
Combinando las ecuaciones (7) y (8), la ecuación para el cálculo de la fuerza a la que es sometido el refuerzo es la siguiente:

$$T(N) = 1/N\,[q_o\,(q_R/q_o - 1)\,(A_1B - A_2\Delta H)] \quad \text{.......................................(9)}$$

Dónde:

$T(N)$ = Fuerza desarrollada por cada capa de refuerzo
N = Número de capas de refuerzo en la cimentación
q_o = Carga admisible por área unitaria de la cimentación
q_R = Carga aplicada por área unitaria de la cimentación
A_1 = Factor para el cálculo de fuerzas verticales en el suelo
A_2 = Factor para el cálculo de fuerzas cortantes en el suelo
B = Ancho de la cimentación
ΔH = Separación vertical entre las capas de refuerzo

Una vez calculada la resistencia a la tensión requerida de cada capa, se determina la resistencia a la tensión admisible en función los factores de reducción.



OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

V. CALCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA CON REFUERZO

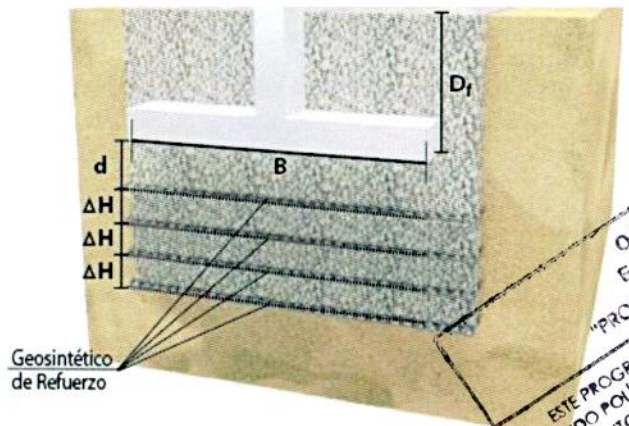
A) Para este análisis de capacidad de carga con refuerzo, se considerara que la solución será para incrementar la capacidad de carga del suelo de **13.3 Ton/m2** a una de **20.8 Ton /m2 , necesaria para soportar las cargas transmitidas por el muro de tierra armada.**

DATOS PARA EL ANÁLISIS

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

PROPIEDADES DE CAPACIDAD DE CARGA Y		
Profundidad de 1° capa (d)=	0.20	m
ΔH=	0.20	m
N=	4	
qr=	204	kPa
qadm=qo=	133	kPa
Profundidad de excavación df=	0.90	m
BASE (B)=	5	m

PROPIEDADES DE SUELO EMPLEADO PARA REFORZAR		
Peso volumétrico	16	kN/m3
Angulo de fricción interna	32	°
Angulo de fricción por la interacción por fricción entre el suelo y el refuerzo	28	°



OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

AMANCO Geosintéticos

P-RC-GM-STIFFNESS-JLG-34-19

Mexichem.
Mexichem Fluent Latam.
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

Determinación del módulo de rigidez necesario para reforzar el suelo de cimentación.

# CAPA	$\left(\frac{q_o}{N}\right)\left(\frac{q_R}{q_o}-1\right)$	Z (m)	z/B	A1	(A1)(B)	A2	A2(ΔH)	(A1)(B)-A2(ΔH)	MÓDULO E50 CALCULADO (KN/m)	GEOMALLA STIFFNESS MS350 Modulo E50 (KN/m)	FACTOR DE SEGURIDAD CONTRA RUPTURA DEL REFUERZO FS≥1	CONDICIÓN
1	17.75	0.2	0.10	0.34	1.70	0.32	0.06	1.64	**483.98**	**500.00**	1.03	CUMPLE
2	17.75	0.4	0.10	0.34	1.70	0.32	0.06	1.64	**483.98**	**500.00**	1.03	CUMPLE
3	17.75	0.6	0.20	0.34	1.70	0.31	0.06	1.64	**484.58**	**500.00**	1.03	CUMPLE
4	17.75	0.8	0.20	0.34	1.70	0.31	0.06	1.64	**484.58**	**500.00**	1.03	CUMPLE

Determinación de la longitud de refuerzo y empotramiento del Geosintetico.

# REFUERZO	$2\tan\phi_\mu\,(LDR)$	A3	$A_3Bq_o\left(\frac{q_R}{q_o}\right)$	Lo	Xo	$\gamma(L_o-X_o)$	$(z+D_f)$	RESISTENCIA AL PULLOUT DESARROLLADO POR LA INTERACCIÓN POR FRICCIÓN ENTRE EL SUELO Y EL REFUERZO. Fb (KN/m)	T(n) (KN/m)	FACTOR DE SEGURIDAD CONTRA PULLOUT DEL REFUERZO FS = (Fb/Tn) FS≥2	LONGITUD DE REFUERZO TOTAL 2Lo (m)	CONDICIÓN
1	1.06	0.100	102.00	3.30	3.00	4.8	1.1	**114.08**	**29.04**	3.93	7.00	CUMPLE
2	1.06	0.090	91.80	3.30	3.00	4.8	1.3	**104.26**	**29.04**	3.59	7.00	CUMPLE
3	1.06	0.090	91.80	3.50	3.00	8	1.5	**110.38**	**29.07**	3.80	7.00	CUMPLE
4	1.06	0.090	91.80	3.50	3.00	8	1.7	**112.08**	**29.07**	3.86	7.00	CUMPLE

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam.
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

VI. RESULTADOS DE LA SECCIÓN CRITICA.

- Con lo anterior se debe de emplear un Geosintetico que desarrolle un **módulo de rigidez dentro del rango de pequeñas deformaciones (Rango elástico) basado en la norma ASTM D6637 de Mri=485 kN/m.**
- **La geomalla que cumple con este módulo es la GEOMALLA STIFFNESS MS350.**
- **Es necesario reforzar el suelo con 4 REFUERZOS con una separación de capa de 0.20 m.**
- Longitud de refuerzo deberá ser **2 Lo= 7 m**

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

VII. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LAS SECCIONES DE MURO 7

SECCIÓN	CARGA APLICADA POR ÁREA UNITARIA DE LA CIMENTACIÓN qR=E.L.S (kPa) *Estado Limite de servicio de plano TIERRA ARMADA	CARGA ADMISIBLE POR ÁREA UNITARIA DE LA CIMENTACIÓN qo=qadm (kPa)	MODULO E50 CALCULADO PARA REFORZAR (KN/m)	# REFUERZOS
02BB	34	133	-	**1**
03BB	50	133	-	**1**
04BB	59	133	-	**1**
05BB	73	133	-	**1**
06A1	86	133	-	**1**
06BB	86	133	-	**1**
07A1	100	133	-	**1**
07BB	100	133	-	**2**
08A1	114	133	-	**2**
08BB	114	133	-	**2**
10A1	141	133	218.13	**2**
10BB	141	133	218.13	**2**
11A1	154	133	286.3	**2**
11BB	154	133	286.3	**2**
12A1	168	133	477.17	**2**

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

SECCIÓN	CARGA APLICADA POR ÁREA UNITARIA DE LA CIMENTACIÓN qR=E.L.S (kPa) *Estado Limite de servicio de plano TIERRA ARMADA	CARGA ADMISIBLE POR ÁREA UNITARIA DE LA CIMENTACIÓN qo=qadm (kPa)	MODULO E50 CALCULADO PARA REFORZAR (KN/m)	# REFUERZOS
12BB	168	133	477.17	2
13A1	181	133	436.27	3
14A1	195	133	422.63	4
14BB	195	133	422.63	4
15A1	204	133	483.98	4
15BB	204	133	483.98	4
14BB	195	133	422.63	4
13BB	181	133	436.27	4
12BB	168	133	477.17	3
11BB	154	133	286.3	2
10BB	141	133	-	2
09BB	127	133	-	2
08BB	114	133	-	2
07BB	100	133	-	2
06BB	86	133	-	1
05BB	73	133	-	1
05B1	73	133	-	1
05B2	73	133	-	1
05B3	73	133	-	1
05	83	133	-	1
04	65	133	-	1
04B2	59	133	-	1

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2017

En la tabla anterior se muestra el análisis de cada sección y la determinación del número de refuerzos, necesarios para la estabilización.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

00617

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se tuvo que realizar un refuerzo del suelo de desplante debido a que la **capacidad de carga del terreno natural correspondiente a 13.3 t/m2 (133 kPa)** (Considerando las propiedades mecánicas del informe del ensayo triaxial del PCA-2), en menor a la **carga transmitida por la sección máxima del muro de tierra armada que es de 20.4 t/m2 (204 kPa).**

El refuerzo será realizado por medio de un conjunto de geomallas con alto módulo de rigidez, dispuestas en capas de material granular y separadas a cada 0.20 m. La geomalla deberá cumplir con el **módulo de rigidez** dentro del rango de pequeñas deformaciones (Rango elástico) basado en la norma ASTM D6637 de **Mri=500 kN/m.** Para este caso es recomendable emplear la **GEOMALLA AMANCO STIFFNESS MS350**, ya que esta desarrollara su **capacidad de incrementar la capacidad de carga a pequeñas deformaciones ya que incrementa el modulo elástico de los materiales con los que interactúa gracias a su alto módulo de rigidez**, además de proveer un efecto de confinamiento del material y restricciones laterales.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

RESUMEN DE ANÁLISIS
GEOSINTÉTICOS PARA INCREMENTAR CAPACIDAD DE CARGA
DE 13.3 t/m2 a 20.4 t/m2

GEOMALLA AMANCO STIFFNESS — **4 REFUERZOS SEPARADOS @ 0.20 M**

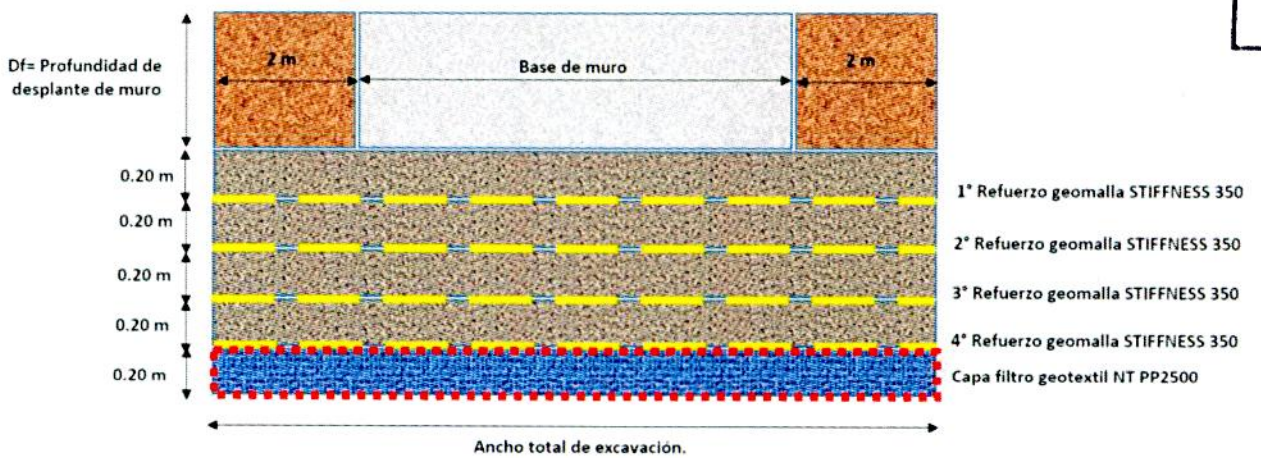


Fig. 6 Sistema de refuerzo con geomallas para incrementar capacidad de carga.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

Se recomienda que el material de refuerzo para interactuar con las geomallas, sea el mismo material granular con el que se construya el muro de tierra armada. **Además es recomendable emplear como material de desplante un material granular con calidad de filtro envuelto en una capa geotextil no tejido NT AMANCO PP2500.**

Todo este sistema de refuerzo también contara con las siguientes ventajas:

- Fácil instalación.
- Reducción de tiempo en los procesos de construcción.
- Aumento de la vida útil de la estructura inicial.
- Reducción del impacto ambiental.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

BIBLIOGRAFÍA:

- DAS B.M., Principios De Ingeniería De Cimentaciones, Capítulos 3 y 4, 4 ED., 2004.
- KOERNER R.M., Designing With Geosynthetics, 5 ED., U.S.A., 2005.
- CONSTRUCTION INDUSTRY RESEARCH AND INFORMATION ASSOCIATION, Soil Reinforcement with Geotextiles.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

P-RC-GM-STIFFNESS-JLG-34-19

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

El presente informe es entregado a nivel de pre-diseño, motivo por el cual, debe ser revisado y avalado por los ingenieros diseñadores o asesores del proyecto en mención, teniendo en cuenta el entorno geotécnico e hidrológico y las condiciones particulares del mismo.

Mexichem Fluent Latam, garantiza que las propiedades mecánicas e hidráulicas de los geosintéticos empleadas en este pre-diseño corresponden a las especificaciones técnicas ofrecidas en las fichas técnicas del producto.

Este pre-diseño se elaboró con base en las metodologías y especificaciones de los Geosintéticos fabricados y comercializados por Mexichem Fluent Latam; motivo por el cual esta propuesta solo aplica para dichos materiales. En caso de emplear otra marca de Geosintético, se debe realizar una nueva propuesta de pre-diseño de acuerdo a sus metodologías y especificaciones particulares.

Esperando que esta sea una solución factible para su obra y en espera de sus comentarios, quedo de usted.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

José Luis García Salas
Ingeniero de Soporte Técnico Geosintéticos, México

Mexichem Fluent Latam
Mexichem Servicios Transformados S.A de C.V.
jose.luis.garcia@mexichem.com
Cel: 662 433 7011
www.mexichem.com

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

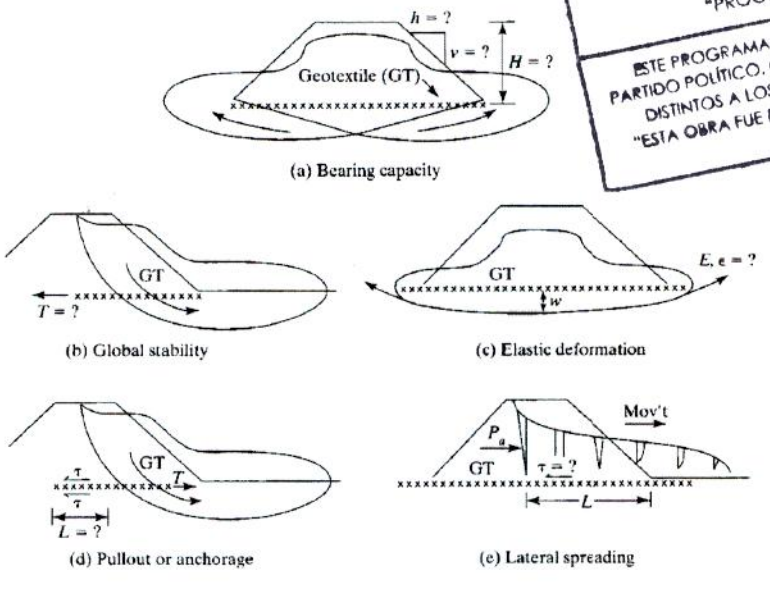
Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

ANEXO

ESTIMACIÓN DEL APORTE DE LA GEOMALLA EN LA DE REDUCCIÓN DE LA DEFORMACIÓN ELÁSTICA DEL TERRAPLÉN.

Elastic Deformation. The amount of elastic deformation allowed by the geotextile will govern the deformation of the embankment, as shown in Figure 2.54(c). Obviously, too great an amount will cause unwanted embankment deformation and loss of underlying foundation soil. Thus relatively high modulus values of the geotextile are desirable. Unfortunately, "relatively high" is a poorly defined term. The U.S. Army Corps of Engineers desired value of maximum strain at the required stress is approximately 10%, thus

$$E = T_{reqd}/\epsilon_f$$
$$E = T_{reqd}/0.10$$
$$E_{reqd} = 10\,T_{reqd}$$



OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

However, to obtain this E_{reqd} value requires a significantly stronger geotextile than T_{reqd} without this condition. The modulus requirement will dominate over the strength requirement if this condition is imposed. Note that these comments are based on the geotextile itself and do not consider seamed areas. The latter situation is difficult to consider and only recently has the deformation monitoring of seams been attempted (Guglielmetti et al. [115]).

Bibliografia

Korner, Robert, M. "Design with Geosynthetics" 3° Edition, Chap. 2 230-234

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

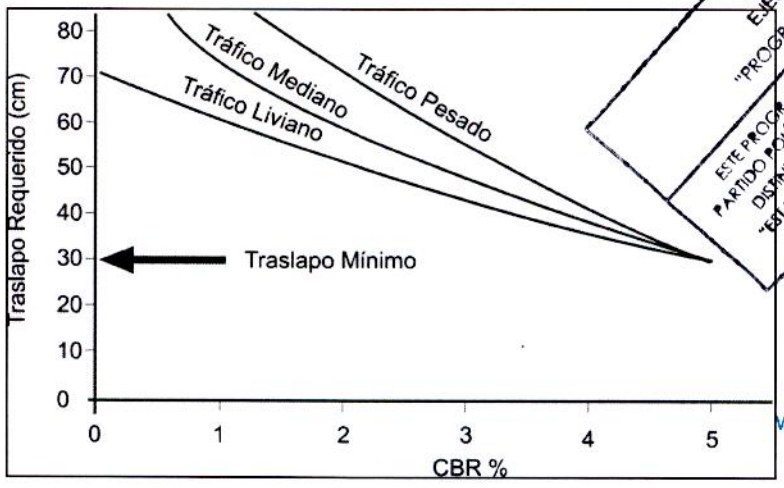
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PARA GEOMALLAS

*Para que la **GEOMALLA AMANCO STIFFNESS** funcione correctamente en el refuerzo de cimentaciones se requiere un adecuado proceso de instalación.*

Aunque las técnicas de instalación son simples, la mayoría de los problemas de las Geomallas utilizados en aplicaciones de refuerzo ocurren por procesos incorrectos de instalación. Si la Geomalla es dañada durante la construcción, colocada con arrugas, cubierta con insuficiente material, presentará deficiencias en su funcionamiento.

A continuación se presentan algunas recomendaciones importantes para el proceso de instalación de la Geomalla.

- *Los rollos de Geomalla deben permanecer con sus empaques para que los protejan de la acción de los rayos UV, de la humedad, del polvo y otros materiales que pueden afectar sus propiedades durante el transporte y almacenamiento antes de ser colocados.*
- *Cada rollo debe estar marcado correctamente para su identificación y control en obra.*
- *El sitio de instalación debe prepararse antes de extender la Geomalla. Para la instalación de cada capa de Geomalla se debe verificar que la superficie esté limpia y cumpla con las condiciones de extendido y compactación definidas en el diseño.*
- *La Geomalla se deberá extender, directamente sobre la superficie preparada, sin arrugas o dobleces. Si es necesario colocar rollos adyacentes de geomalla, éstos se deberán traslapar.*
- ***EL MÍNIMO TRASLAPO DEBERÁ SER DE VEINTE CENTÍMETROS (20 CM), MIENTRAS QUE PARA LA CAPA QUE ESTÁ EN EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN EL TRASLAPO SERÁ DE 30 CM.***



FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2016
OPERADO
EJERCICIO 2016
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

- Una vez desenrollada la Geomalla sobre la superficie de suelo, ésta se debe cubrir lo más pronto posible con el material especificado en el diseño, evitando la degradación del geotextil por los rayos UV. No se debe permitir que la Geomalla quede expuesta sin cubrir por un lapso mayor a 3 días.

- **SE DEBE EVITAR EL CONTACTO DIRECTO DE MAQUINARIA SOBRE LA GEOMALLA, SE RECOMIENDA TENER UN ESPESOR MÍNIMO DE 15CM DE MATERIAL ENTRE LAS LLANTAS DE LOS EQUIPOS DE COMPACTACION Y LA SUPERFICIE DE LA GEOMALLA. LUEGO DE COLOCAR EL MATERIAL GRANULAR, ÉSTE SE EXTIENDE Y SE COMPACTA SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO, ANTES DE CONTINUAR CON LA INSTALACIÓN DE LAS SIGUIENTES CAPAS.**

- Si por cualquier motivo debe transitar maquinaria directamente sobre la Geomalla; este equipo o maquinaria debe ser de llantas y por ningún motivo puede ser de orugas. El tránsito debe realizarse a velocidades muy pequeñas para no causar deterioros sobre la superficie de la geomalla.

- Cuando se presentan zonas con grandes deformaciones durante el proceso de compactación, la Geomalla absorbe los esfuerzos a tensión y comienza a reforzar estas zonas de grandes deformaciones. El relleno se llevará a cabo hasta la altura indicada según las especificaciones del diseño.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

P-RC-GM-STIFFNESS-JLG-34-19

AMANCO® Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

Traslapo mínimo sobre material granular 30 cm.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

CBR	TRASLAPE (cm)
CBR<1	90
1<CBR<3	60
CBR>3	30

OPERADO
EJERCICIO 2018
PROGRAMAS REGIONALES"
PÚBLICO. AJENO A CUALQUIER
PROHIBIDO EL USO PARA FINES
EN EL PROGRAMA
RECURSOS PUBLICOS
FEDERALES"

Anclajes y Amarres

AMANCO®
Geosintéticos

Mexichem.

Mexichem Fluent Latam
Río San Javier 10, Fracc. Viveros del Río 54060.
Tlalnepantla. Edo. de México, México

Apilar material granular para ser extendido

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

CYEL
CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A. DE C.V.

00609

TLAXCALA TLAX. A 10 DE ABRIL DE 2019.

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS DESARROLLO URBANO
Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA
P R E S E N T E:

En referencia a la obra: **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA - BELEM (INICIO - KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA - EL MOLINITO (FINAL - 30+660)"** ubicada en SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA con numero de contrato **PF/PR/089/18.**

Por medio de la presente y en relación al escrito de fecha 19 de diciembre de 2018 que le hicimos llegar, le solicitamos a usted nos autorice reforzar con Geosinteticos e incrementar la capacidad de carga del terreno natural para desplantar el Terraplén de la rampa de descenso del subtramo del 30+530 al 30+681para poder cumplir con la capacidad de carga requerida por el Sistemas de Muros de Tierra Armada; aplicando la metodología de refuerzo de cimentaciones con Geosinteticos, propuesta por el Departamento de Ingeniería de Amanco Geosisnteticos con lo cual ejecutaremos los siguientes conceptos de obra: Excavación en caja, filtro de grava de ¾, geotextil Pet 350, Geomalla STIFFES 350 y Capa rompedora de capilaridad con material rocoso de 7.5 a 25 cm, reubicación de línea de agua potable con tubería de acero de 6" de diámetro y construcción de alcantarillado sanitario con tubería de concreto reforzado de 30cm grado 4 con junta hermética.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA
EL FORTALECIMIENTO DE LAS
ENTIDADES FEDERATIVAS 2017

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS PEGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLITICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

A T E N T A M E N T E

Ing. Luis Manuel Legorreta Martínez
Superintendente de Obra

C.c.p ARQ. FRANCISCO JAVIER ROMERO AHUACTZI- SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA - Para su conocimiento
C.c.p Ing. Armando Victoriano Luna- Jefe del departamento de Infraestructura Vial - Para su conocimiento
C.c.p Arq. René Cuapio Morales – Supervisor de Obra
C.c.p Archivo

Sierra de Zimapán No. 205, Col. Villas del Sol, C.P. 76046, Santiago de Querétaro, Qro. Tel (442) 213.62.71
R.F.C.: CEL-160729-5L8
E-mail: cyelconcursos@gmail.com

00608

TLX
CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS
GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021

SECODUVI
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
Dirección de Obras Públicas

TLAXCALA 500 MÉXICO • ESPAÑA
•ENCUENTRO•DE•DOS•CULTURAS•

DOP-OF-152-01/2019

ASUNTO: CONTESTACIÓN DE ESCRITOS

ACUSE

ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTÍNEZ
SUPERINTENDENTRE DE CONSTRUCCIÓN
CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGISTICA, S.A DE C.V.
P R E S E N T E.

En atención a su solicitud de autorización, mediante escrito de fecha 10 de abril de 2019, en alcance a su escrito de fecha 19 de diciembre, con motivo del desarrollo de la obra denominada **"Complejo Vial Metropolitano Tlaxcala (Puente elevado) en la Carretera Puebla – Belem (inicio – km 30+000) y en la Carretera San Martín Texmelucan – Tlaxcala – El Molinito (final – 30+660)"**, ubicada en San Matías Tepetomatitlán, Belén Atzitzimititlán, San Esteban Tizatlán, Municipio de Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

Al respecto, me permito informarle lo siguiente: esta Dirección determina y aprueba el mejoramiento del terreno natural para el desplante del terraplén de la rampa de descenso del subtramo del 30+530 al km 30+681, aplicando la metodología de refuerzo de cimentaciones con Geosintéticos, después de una revisión exhaustiva y minuciosa llevada a cabo por la Proyectista, patente de Tierra Armada, Departamento de Ingenieria de Amanco Geosintéticos, Contratista y Residencia de Obra, tal efecto con el objetivo de salvaguardar el correcto funcionamiento técnico de la obra.

Sin otro particular por el momento, le envío un cordial saludo.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
RECIBIDO
23 ABR. 2019
DEPTO. DE OBRAS VIALES

A T E N T A M E N T E
TLAXCALA, TLAX., ABRIL 23 DE 2019

PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

23/Abril/2019

C.c.p.- ARQ. FRANCISCO JAVIER ROMERO AHUACTZI.- Secretario.-Para su conocimiento.- Presente.
C.c.p.- ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA.- Jefe del Depto. De Infraestructura Vial.- con el mismo fin.-Presente.
C.c.p.- ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES.- Residente de Obra.- con el mismo fin.-Presente.
C.c.p.- Minutario.
PBM/AVL/RCM.

SECODUVI
RECIBIDO
12:20
23 ABR 2019
DESPACHO DEL C. SECRETARIO

00607

CYEL
CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A. DE C.V.

TLAXCALA TLAX. A 06 DE JUNIO DE 2019.

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA
P R E S E N T E

En relación con la obra: **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA - BELEM (INICIO - KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN - TLAXCALA - EL MOLINITO (FINAL - 30+660)"** ubicada en SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA. con numero de contrato **PF/PR/089/18.**

Por medio de la presente me permito informarle que en referencia a la propuesta del departamento de Ingeniería de AMANCO para lograr la estabilización del terreno natural en la zona de desplante de la rampa de descenso del eje 30 del km 30+530 al 30+820; en una revisión de parte de Tierra Armada nos comunica que dicha propuesta no la considera factible, porque con la propuesta presentada se incrementa la capacidad de carga hasta 20.40 ton/m2 y la especificación para el desplante de muros mecánicamente estabilizados se requiere una capacidad de 25 ton/m2.

Debido a lo anterior, le solicitamos de la manera más atenta, reconsiderar dicha propuesta y se haga una revisión exhaustiva por parte del proyectista y proponga otra opción de estabilización del terreno, para que garantice la capacidad de carga conforme a las especificaciones de Tierra armada para muros mecánicamente estabilizados.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2019

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Ing. Luis Manuel Legorreta Martínez
Superintendente de Obra

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
PROGRAMA PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA ES PAGADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
RECIBIDO
06 JUN 2019
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Arq. Francisco Javier Romero Ahuactzi - Secretario De Obras Publicas Desarrollo Urbano Y Vivienda Del Estado Del Tlaxcala - Para su Conocimiento
C.c.p Ing. Armando Victoriano Luna- Jefe del departamento de Infraestructura Vial - Para su conocimiento
C.c.p Arq. René Cuapio Morales – Supervisor de Obra
C.c.p Archivo

Sierra de Zimapán No. 205, Col. Villas del Sol, C.P. 76046, Santiago de Querétaro, Qro. Tel (442) 213.62.71
R.F.C.: CEL-160729-5L8
E-mail: cyelconcursos@gmail.com

00606

TLX CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021

SECODUVI
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

HOJA 01/01

MINUTA DE CAMPO

OBRA: **"Complejo Vial Metropolitano Tlaxcala (Puente elevado) en la Carretera Puebla – Belem (inicio – km 30+000) y en la Carretera San Martín Texmelucan – Tlaxcala – El Molinito (final – 30+660)", ubicada en San Matías Tepetomatitlán, Belén Atzitzimititlán, San Esteban Tizatlán, Municipio de Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala**

CONTRATO NÚM: **PF/PR/089/18**

Siendo las 11:00 horas del dia 29 de JULIO de 2019, reunidos en: EL SITIO DE LA OBRA, SOBRE EL KM 28+900 APROXIMADAMENTE.

Por la Secretaria: Arq. René Cuapio Morales, Residente de Obra de la SECODUVI.

Por la contratista: Ing. Luis Manuel Legorrta Martínez, Superintendente de Construcción.

Por la proyectista: Arq. Ángel Hernández Velarde, Servicios de Ingeniería y Mecánica de Suelos S.A. de C.V.

Con el objeto de tratar el siguiente tema: SE SOLICITA REVISIÓN DE PROPUESTA

DERIVADO DEL ESCRITO S/N, DE FECHA 06 DE JUNIO DE 2019, DONDE LA CONTRATISTA INFORMA QUE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL TERRENO NATURAL EN LA RAMPA DE SALIDA DEL EJE 30, PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE CARGA, QUE ELABORÓ EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE AMANCO GEOSINTÉTICOS.

EN UN REANÁLISIS POR LA PARTE DE LOS MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS, NO CONSIDERA FACTIBLE LA PROPUESTA PRESENTADA, PORQUE CON LA PROPUESTA PRESENTADA SE INCREMENTA LA CAPACIDAD DE CARGA HASTA 20.40 TON/M2 Y TIERRA ARMADA S.A DE C.V. REQUERIRÁ DE APROXIMADAMENTE 25.00 TON/M2, POR LO TANTO, SE SOLICITA AL ARQ. ÁNGEL HERNÁNDEZ VELARDE, UNA REVISIÓN EXHAUSTIVA A DICHA PROPUESTA Y SEA EL CASO, UNA ALTERNATIVA DE RESOLUCIÓN QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL TERRENO NATURAL (CAPACIDAD DE CARGA).

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

INTERVIENEN:

FIRMA: _____ FIRMA: _____

NOMBRE: ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES
RESIDENTE DE OBRA. SECODUVI

NOMBRE: ARQ. ÁNGEL HERNÁNDEZ VELARDE
PROYECTISTA.

FIRMA: _____ FIRMA: _____

NOMBRE: ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MTZ.
SUPERINTENDENTE DE OBRA. CONTRATISTA.

NOMBRE: _____

Estudios y Proyectos
Supervisión
Obra
Asesoria

Tlaxcala, Tlax., a 19 de septiembre de 2019
ASUNTO: EL QUE SE INDICA

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DE LA SECODUVI
P R E S E N T E.

Referente a la obra: "Complejo Vial Metropolitano Tlaxcala (Puente Elevado) en la Carretera Puebla – Belem (inicio – km 30+000) y en la Carretera San Martin Texmelucan – Tlaxcala – El Molinito (final – 30+660)", ubicada en San Matías Tepetomatitlan, Belen Atzitzimititlán, San Esteban Tizatlan, Municipio de Apetatitlan de Antonio Carvajal, Tlaxcala.

Dando seguimiento al acta de hechos de fecha 18 de febrero de 2019; la minuta de campo de fecha 29 de julio de 2019, y al oficio DOP-OF-470/19 de fecha 17 de septiembre de 2019, en los que se solicita a esta empresa realizar una revisión a la propuesta presentada por la empresa Amanco Geosinteticos con el fin de conciliar una propuesta de solución.

Derivado de la revisión esta empresa pone a consideración de la dependencia la presente solución, que más allá de dar una mayor capacidad de carga al terreno, consiste en redistribuir la descarga en la base del muro dando una mayor área de contacto y por lo tanto reduciendo los esfuerzos.

La proyectista presenta una alternativa que consiste en lo siguiente:

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

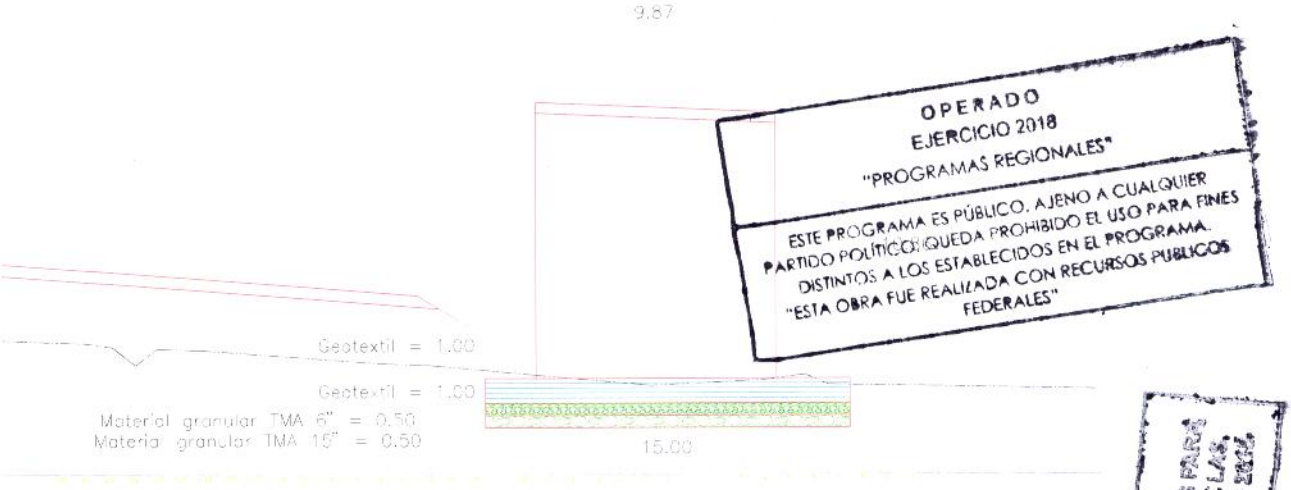
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
RECIBIDO
19 SEP 2019
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

Servicios de Ingeniería y Mecánica de Suelos S.A. de C.V.

sims_sadecv@hotmail.com
Tel./Fax: (222) 5705059
Progreso 1537 Col. Granjas Mayorazgo Puebla, Pue. C.P. 72480

1. Se realizara corte en caja con un ancho de 15.0 m y una profundidad de 1.50 m por debajo del nivel de la dala de desplante del muro mecánicamente autosoportado.
2. Sobre la cama de corte se tenderá e incrustara material rocoso con tamaños de hasta 15 pulgadas hasta estabilizar la cama de corte, es decir, no haya perdida de material por inmersión.
3. Sobre la capa estabilizada se colocara una capa rompedora de capilaridad de 0.50 m de material granular con tamaños máximos del agregado de 6 ".



OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

Fig.1. Detalle de capas estabilizadas con material granular

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

4. Sobre la capa rompedora de capilaridad se iniciara con el procedimiento indicado por la empresa Amanco Geosinteticos para la colocación del geosintetico, el cual consiste en un conjunto de geomallas con alto módulo de rigidez, dispuestas en capas de material granular y separadas a cada 20 cm.

GEOSINTETICOS PARA INCREMENTAR CAPACIDAD DE CARGA
DE **13.3 t/m2 a 20.4 t/m2**

GEOMALLA AMANCO STIFFNESS — **4 REFUERZOS SEPARADOS @ 0.20 M**

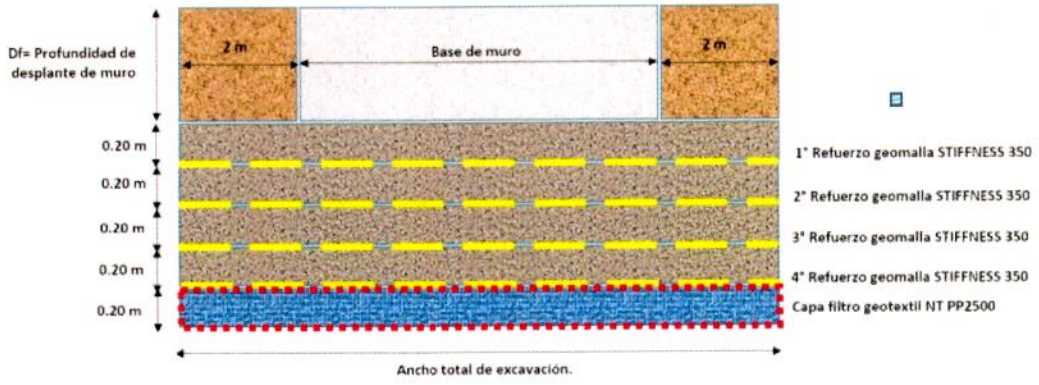


Fig.2. Colocación del geosintetico

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

5. Una vez colocado el refuerzo se podrá iniciar con el desplante del muro de tierra mecánicamente autosoportada de manera convencional.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

Atentamente

Arq. Ángel Hernández Velarde
Administrador Único
Servicios De Ingeniería y Mecánica de Suelos S.A. de C.V.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
ESTE PROGRAMA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

C.c.p.- **ING. EMILIANO ALEJANDRO SERRANO GARACÍA**.- Secretario de la SECODUVI.
C.c.p.- **ARQ. ÁLVARO AQUIAHUATL SÁNCHEZ**.- Encargado de la Dirección de Desarrollo Urbano y Vivienda.
C.c.p.- **ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA**.- Jefe del Depto. de Infraestructura Vial.
C.c.p.- **ING. LEONEL LIMA LOAIZA**.- Jefe de Depto. de control y seguimiento de proyectos y obras.
C.c.p.- **ARQ. RENÉ CUAPIO MORALES**.- residente de obra.
C.c.p.- **Archivo**

TLX CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021 | SECODUVI SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA *Dirección de Obras Públicas*

TLAXCALA 500 MÉXICO • ESPAÑA • ENCUENTRO • DE • DOS • CULTURAS •

REVISIÓN DE INDIRECTOS Y FINANCIAMIENTO

REVISIÓN DE INDIRECTOS Y FINANCIAMIENTO PARA AL EJECUCIÓN DE LA OBRA DENOMINADA **"COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA – BELEM (INICIO – KM 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN – TLAXCALA – EL MOLINITO (FINAL – 30+660)"**, UBICADA EN SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA., BAJO CONTRATO NUMERO **PF/PR/089/18** Y CONVENIOS MODIFICATORIOS NÚMERO **PF/PR/089/A/18, PF/PR/089/B/18, PF/PR/089/C/18, PF/PR/089/D/18 y PF/PR/089/E/18** CELEBRADO CON EL CONTRATISTA, CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A DE C.V.

SE EMITE LA PRESENTE EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL **ARTÍCULO 59** DE LA **LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.**

1.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

OBRA: "COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA – BELEM (INICIO – KM 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN – TLAXCALA – EL MOLINITO (FINAL – 30+660)"
UBICACIÓN: SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA
IMPORTE DE CONTRATO: $ 310,409,218.85 (TRESCIENTOS DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 85/100 M.N.) INCLUYE IVA.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONTRATO: 280 (DOSCIENTOS OCHENTA) DÍAS NATURALES, DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 27 DE AGOSTO DE 2019.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONVENIO PF/PR/089/A/18: 210 (DOSCIENTOS DIEZ) DÍAS NATURALES, DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 18 DE JUNIO DE 2019.
IMPORTE DE CONVENIO PF/PR/089/B/18: $ 31,060,107.35 (TREINTA Y UN MILLONES SESENTA MIL CIENTO SIETE PESOS 35/100 M.N.) INCLUYE IVA.
IMPORTE TOTAL: $ 341,469,326.20 (TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTISÉIS PESOS 20/100 M.N.) INCLUYE IVA.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONVENIO PF/PR/089/C/18: 262 (DOSCIENTOS SESENTA Y DOS) DÍAS NATURALES, DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 09 DE AGOSTO DE 2019.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONVENIO PF/PR/089/D/18: 262 (DOSCIENTOS SESENTA Y DOS) DÍAS NATURALES, DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 09 DE AGOSTO DE 2019.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONVENIO PF/PR/089/E/18: 314 (TRESCIENTOS CATORCE DIAS) DÍAS NATURALES, DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

2.- CRITERIOS O RAZONES QUE SE TIENE PARA JUSTIFICAR EL CONVENIO MODIFICATORIO.

UNA VEZ INICIADOS LOS TRABAJOS, SE REALIZA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL TRAMO CARRETERO, SE OBSERVA QUE LOS VOLÚMENES PRESENTADOS NO CONTEMPLAN EN SU TOTALIDAD LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES Y NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA. CON ESTOS TRABAJOS SE GARANTIZA LA FUNCIONALIDAD ÓPTIMA Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, SOBRE LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN – TLAXCALA – EL MOLINITO (FINAL – 30+660)" DEL MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, MISMO

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

QUE SERÁ UN DETONANTE ECONÓMICO, SOCIAL Y TURÍSTICO PARA TODA LA ZONA METROPOLITANA, OFRECIENDO UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA.

POR OTRO LADO, SE OBSERVÓ QUE ERAN NECESARIOS TRABAJOS QUE NO FUERON CONTEMPLADOS EN EL CATÁLOGO DEL CONTRATO NI EN EL PROYECTO EJECUTIVO, TRABAJOS QUE SON INDISPENSABLES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA OBRA Y OPERACIÓN DE LA MISMA.

MEDIANTE OFICIO SIN NÚMERO DE FECHA 12 DE SEPTIEMBRE DE 2019, LA CONTRATISTA SOLICITA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO CORRESPONDIENTE ASÍ COMO LA AMPLIACIÓN EN EL PERIODO DE EJECUCIÓN DEBIDO A LA MODIFICACIÓN DE LOS VOLÚMENES CONTRATADOS Y A LA EJECUCIÓN DE LOS CONCEPTOS FUERA DE CATÁLOGO, PARA LO CUAL SOLICITA DE 21 DÍAS NATURALES MÁS A LOS AUTORIZADOS ANTERIORMENTE, MISMOS QUE REPRESENTA UN 7.50% RESPECTO AL PERIODO DE EJECUCIÓN CONTRATADO Y SUMADO AL PLAZO DEL CONVENIO MODIFICATORIO PREVIAMENTE SOLICITADO, DA UN TOTAL DE 59.52% %, ESTABLECIENDO COMO FECHA DE TÉRMINO EL DÍA 21 DE OCTUBRE DE 2019. EN DICHO OFICIO, LA CONTRATISTA, EN APEGO AL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, INFORMA A ESTA DEPENDENCIA QUE NO SOLICITARÁ SE REVISE EL CÁLCULO DE INDIRECTOS NI EL FINANCIAMIENTO ORIGINALMENTE PACTADO EN CONTRATO, ABSORBIENDO EL SOBRECOSTO QUE LE PUDIESE OCASIONAR EL TIEMPO DE EJECUCIÓN SOLICITADO.

UNA VEZ REVISADOS LOS PORCENTAJES DE INDIRECTOS Y FINANCIAMIENTO QUE AFECTAN LOS CONCEPTOS DE LOS VOLÚMENES A EJECUTAR ENTRE ESTA SECRETARIA Y LA CONTRATISTA, SE DETERMINA QUE **AMBAS PARTES ESTÁN DE ACUERDO EN QUE NO SE MODIFIQUEN DICHOS PORCENTAJES,** LOS CUALES CORRESPONDEN A LOS ORIGINALMENTE PACTADOS EN EL CONTRATO.

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2019

3.- MARCO JURÍDICO

EL MARCO JURÍDICO EN QUE SE FUNDAMENTA LA PRESENTE JUSTIFICACIÓN ES EL **ARTÍCULO 59** DE LA **LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS,** EL CUAL DICE QUE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, PODRÁN, DENTRO DE SU PRESUPUESTO AUTORIZADO, BAJO SU RESPONSABILIDAD Y POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLICITAS, MODIFICAR LOS CONTRATOS SOBRE LA BASE DE PRECIOS UNITARIOS; LOS MIXTOS EN LA PARTE CORRESPONDIENTE, ASÍ COMO LOS DE AMORTIZACIÓN PROGRAMADA, MEDIANTE CONVENIO, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS, CONSIDERADOS CONJUNTA O SEPARADAMENTE, NO REBASEN EL VEINTICINCO POR CIENTO DEL MONTO O DEL PLAZO PACTADOS EN CONTRATO, NI IMPLIQUE VARIACIONES SUSTANCIALES AL PROYECTO ORIGINAL, NI SE CELEBREN PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY O LOS TRATADOS.

SI LAS MODIFICACIONES EXCEDEN EL PORCENTAJE INDICADO, PERO NO VARÍAN EL OBJETO DEL PROYECTO, SE PODRÁN CELEBRAR CONVENIOS ADICIONALES ENTRE LAS PARTES RESPECTO DE LAS NUEVAS CONDICIONES, DEBIÉNDOSE JUSTIFICAR DE MANERA FUNDADA Y EXPLICITA LAS RAZONES PARA ELLO. DICHAS MODIFICACIONES NO PODRÁN, EN MODO ALGUNO, AFECTAR LAS CONDICIONES QUE SE REFIERAN A LA NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL OBJETO DEL CONTRATO ORIGINAL, NI CONVENIRSE PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE ESTA LEY O DE LOS TRATADOS.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

LOS CONVENIOS SEÑALADOS EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES DEBERÁN DE SER AUTORIZADOS POR EL SERVIDOR PÚBLICO QUE SE DETERMINE EN LA POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DE QUE SE TRATE.

CUANDO LA MODIFICACIÓN IMPLIQUE AUMENTO O REDUCCIÓN POR UNA DIFERENCIA SUPERIOR AL VEINTICINCO POR CIENTO DEL IMPORTE ORIGINAL O DEL PLAZO DE EJECUCIÓN, EN CASOS EXCEPCIONALES Y DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD SOLICITARA LA AUTORIZACIÓN DE LA SECRETARIA DE FUNCIÓN PÚBLICA PARA REVISAR LOS INDIRECTOS Y EL FINANCIAMIENTO ORIGINALMENTE PACTADOS Y DETERMINAR LA PROCEDENCIA DE AJUSTARLOS.

4.- CONCLUSIONES

DE LO EXPUESTO EN ESTA JUSTIFICACIÓN, SE CONCLUYE QUE LAS ENTIDADES, COMO LO ES EL CASO DE LA "SECODUVI", PUEDE MODIFICAR LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA, MEDIANTE CONVENIOS MODIFICATORIOS, AUN CUANDO ESTOS CONJUNTA O SEPARADAMENTE REBASEN EL VEINTICINCO POR CIENTO, SIEMPRE Y CUANDO NO SE AFECTEN DE MODO ALGUNO LAS CONDICIONES QUE SE REFIEREN A LA NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL OBJETO DEL CONTRATO ORIGINAL, NI CONVENIRSE PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 59 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS CONSIDERA PROCEDENTE LA REALIZACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA **OBRA: "COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA – BELEM (INICIO – KM 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTÍN TEXMELUCAN – TLAXCALA – EL MOLINITO (FINAL – 30+660)"**

SE EMITE LA PRESENTE JUSTIFICACIÓN A LOS VEINTE DÍAS DE SEPTIEMBRE DEL DOS MIL DIECINUEVE EN LAS OFICINAS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DEL ESTADO DE TLAXCALA, UBICADA EN KM 1.5 DE LA CARRETERA TLAXCALA – PUEBLA S/N C.P. 90000 EN ESTA CIUDAD DE TLAXCALA.

OPERADO FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

POR LA SECODUVI

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

EL CONTRATISTA

ING. LUIS MANUEL LEGORRETA MARTÍNEZ
CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN
LOGÍSTICA S.A DE C.V.

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

00568

TLX SECODUVI SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

R E C I B O D E F I A N Z A S

TLX CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021

CON ESTA FECHA RECIBIMOS FIANZAS Y FACTURA ORIGINALES PARA SU REVISION Y TRAMITE

CORRESPONDIENTE DEL **CONTRATO No.** PF/PR/089/F/18

FECHA 30-Sep-19 EMPRESA: Construcción y Electrificación Logística, S.A. de C.V.

NOMBRE AFIANZADORA Solimex Institución de Garantías, S.A.

	FIANZA ORIGINAL No.	IMPORTE
ANTICIPO		
CUMPLIMIENTO	2265699	$34,146,932.61
FACTURA No.		

CARTA CON CLABE CUENTA BANCARIA (SI) (NO)

AVISO OPINION SAT (POSITIVA) (SI) (NO)

AVISO OPINION SEGURIDAD SOCIAL (POSITIVA) (SI) (NO)

ORIGINAL SECODUVI

RECIBIO NOMBRE Y FIRMA: ALBERTO VASQUEZ HERNANDEZ

OPERADO
FONDO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

SOFIMEX®

Blvd. Adolfo López Mateos No. 1941. Col. Los Alpes Ciudad de México, C.P. 01010. Tel. y Fax: 5480-2500
www.sofimex.mx Autorizada por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para otorgar seguros de caución y fianzas a título oneroso R.F.C. ASG- 950531-ID1

POLIZA DE FIANZA

00567

FIANZA
2265699
MOVIMIENTO
MODIFICACION
DOCUMENTO
2061934
AGENTE
1635

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN			
CIUDAD DE MEXICO, A 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019			
MONTO DEL MOVIMIENTO	MONTO TOTAL DE LA FIANZA	MONEDA	OFICINA
$34,146,932.61	$34,146,932.61	**PESOS**	21

RAMO	SUBRAMO
ADMINISTRATIVAS	OBRA

SOFIMEX, INSTITUCION DE GARANTÍAS, S.A., Autorizada por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para otorgar seguros de caución y fianzas a título oneroso, se constituye fiadora hasta por la suma de:

$34,146,932.61 (***TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 61/100 M.N.***)

SOFIMEX INSTITUCIÓN DE GARANTÍAS, S.A., ANTES AFIANZADORA SOFIMEX, S.A., CON DOMICILIO EN BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS NO. 1941 COL. LOS ALPES DEL. ÁLVARO OBREGÓN, C.P. 01010 CIUDAD DE MÉXICO, EN EJERCICIO DE LA AUTORIZACIÓN QUE LE OTORGO EL GOBIERNO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS SE CONSTITUYE FIADORA HASTA POR LA SUMA DE $34´146,932.61 (TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 61/100 M.N.).

SOFIMEX INSTITUCIÓN DE GARANTÍAS, S.A., ANTES AFIANZADORA SOFIMEX, S.A., HACE CONSTAR QUE POR MEDIO DEL PRESENTE DOCUMENTO QUE LA FIANZA NÚMERO 2265699, DE FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2018, EXPEDIDA POR LA CANTIDAD DE $31´040,921.88 (TREINTA Y UN MILLONES CUARENTA MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS 88/100 M.N.) I.V.A. INCLUIDO, A NOMBRE DE NUESTRO FIADO CONSTRUCCIÓN Y ELECTRIFICACIÓN LOGÍSTICA, S.A. DE C.V., Y OTORGADA A FAVOR DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y FINANZAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA. PARA GARANTIZAR EXACTO Y FIEL CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. PF/PR/089/18 DE FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2018, RELATIVO A LA OBRA: COMPLEJO VIAL METROPOLITANO TLAXCALA (PUENTE ELEVADO) EN LA CARRETERA PUEBLA – BELEM (INICIO – KM. 30+000) Y EN LA CARRETERA SAN MARTIN TEXMELUCAN – TLAXCALA –EL MOLINITO (FINAL – 30+660) CONSISTENTE EN: TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO Y ESTRUCTURAS, UBICADA EN SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN, BELÉN ATZITZIMITITLÁN, SAN ESTEBAN TIZATLÁN, MUNICIPIO DE APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL, TLAXCALA.

QUEDA MODIFICADA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL CONVENIO MODIFICATORIO NO. PF/PR/089/F/18 DE FECHA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019, LO ANTERIOR EN VIRTUD DE LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO NO. PF/PR/089/18 DE FECHA 16 DE NOVIEMBRE DE 2018.

PLAZO DE EJECUCIÓN ORIGINAL: FECHA DE INICIO 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 Y PARA TERMINAR EL 18 DE JUNIO DE 2019, INCREMENTAN EN 21 (VEINTIÚN) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL 01 DE OCTUBRE DE 2019 AL 21 DE OCTUBRE DE 2019; SUMADO A LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DEL PLAZO POR 52 (CINCUENTA Y DOS) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DEL 10 DE AGOSTO DE 2019 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019, MÁS LA PRIMERA AMPLIACIÓN DEL PLAZO POR 52 (CINCUENTA Y DOS) DÍAS DEL 19 DE JUNIO DE 2019 AL 09 DE AGOSTO DE 2019, EL RESULTADO DE LOS CONVENIOS EL PLAZO DEL CONTRATO ORIGINAL QUEDA EN 335 (TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO) DÍAS NATURALES, SEÑALÁNDOSE COMO FECHA DE INICIO EL 21 DE NOVIEMBRE DE 2018 Y DE CONCLUSIÓN EL DÍA 21 DE OCTUBRE DE 2019.

SALVO LA MODIFICACIÓN QUE SE TIENE EN ESTE DOCUMENTO, QUEDAN SUBSISTENTES LAS OBLIGACIONES QUE FUERON ASUMIDAS POR ESTE ASEGURADORA EN LA FIANZA 2265699.*** FIN DE TEXTO ***

OPERADO
FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS 2018

OPERADO
EJERCICIO 2018
"PROGRAMAS REGIONALES"
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.
"ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PUBLICOS FEDERALES"

FIRMA

GUADALUPE DE LIRIO RUIZ FARIAS
GERENTE DE OFICINA

SELLO DIGITAL

RHkR92o3nDcepXNtQwtM7uBap0KrVdufD2o6Dd/Sm1uuT/91UgQFnAuerjsInM+xjnBxJSVVnQ7rXCKfUWqg1W9Zj7fxE6xTT5K9HpxRIHOeMiFIbydTrc7dQL0dmRm3gvk1NY+7/tQdpcYE6320h42MSTapB4XPoi+mx0JCCaU=
GUADALUPE DE LIRIO RUIZ FARIAS

7

LINEA DE VALIDACIÓN **06022656999STQKC**

1

Esta póliza se otorga en términos de las Normas Reguladoras establecidas al reverso de este documento, autorizadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, consultables también en www.sofimex.mx

Esta fianza se puede validar en los teléfonos 54802559. 54802506 o en www.amig.org.mx con la línea de validación: 06022656999STQKC

"En cumplimiento a lo dispuesto en los arts. 209 y 210 de la LISF, la documentación contractual y la nota técnica, respectiva quedaron registradas ante la CNSF, a partir de los días 09, 10, 12, 15, 25 y 29 de julio de 2019 con los números: CNSF-S0805-0002-2019, CNSF-S0805-0003-2019, CNSF- S0805-0004-2019, CNSF-S0805-0005-2019, CNSF-S0805-0006-2019, CNSF-S0805-0007-2019, CNSF-S0805-0008-2019, CNSF-S0805-0010-2019, CNSF-S0805-0011-2019, CNSF-S0805-0012-2019, CNSF-S0805-0014-2019, CNSF-S0805-0015-2019, CNSF-S0805-0016-2019, CNSF- S0805-0017-2019, CNSF-S0805-0018-2019, CNSF-S0805-0019-2019, CNSF-S0805-0020-2019, CNSF-S0805-0021-2019, CNSF-S0805-0026-2019, CNSF-S0805-0009-2019, CNSF-S0805-0023-2019, CNSF-S0805-0024-2019, CNSF-S0805-0025-2019, CNSF-S0805-0027-2019, CNSF- S0805-0028-2019; CNSF-S0805-0029-2019, CNSF-S0805-0031-2019; CNSF-S0805-0032-2019 y CGEN-S0805-0001-2019."

SOFIMEX®

NORMAS REGULADORAS PARA POLIZAS DE FIANZA AUTORIZADAS POR LA COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS.

FIANZA:	2265699
LÍNEA DE VALIDACIÓN:	06022656999STQKC

1.- Los términos de esta póliza deben ser claros y precisos, haciéndose constar con exactitud la cuantía de la fianza, el nombre completo DEL (DE) LOS BENEFICIARIO (S) y el DEL (DE LOS) FIADO (S); la obligación principal afianzada y la de SOFIMEX con sus propias estipulaciones. Articulo 166 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas (L.I.S.F.). Las primas derivadas de la expedición de fianzas en moneda extranjera, se cubrirá a SOFIMEX en la misma moneda de expedición de la póliza. El pago de comisiones y otros cargos relacionados con la expedición de fianzas a agentes autorizados, se cubrirá por el equivalente en moneda nacional al tipo de cambio que rija en el momento en que se cubran las primas, sin perjuicio de que la parte que corresponda a entidades o agentes extranjeras, se realice en moneda extranjera.

2.- El original de la póliza y sus documentos relacionados, tales como aumento o disminución de la cuantia de la fianza, las prórrogas de su vigencia o cualquier otra modificación deberá (n), conservarlos EL (LOS) BENEFICIARIO (S) y deberá (n) presentarlos para el ejercicio de sus derechos ante las autoridades competentes. En caso de pérdida o extravió El (LOS) BENEFICIARIO (S) podrán exigir a SOFIMEX que le proporcionen a su costa duplicado de la póliza. La devolución de la póliza a SOFIMEX es presunción legal de extinción de la fianza y de la liberación de las obligaciones en ellas contraídas, salvo prueba en contrario. Artículo 166 de la L.I.S.F.

3.- Los derechos y las obligaciones derivadas de esta fianza se reputan actos de comercio para todos los que en ella Intervengan, sea como BENEFICIARIO (S), FIADO (S), SOLICITANTE (S), CONTRAFIADOR (ES), OBLIGADO (S) SOLIDARIO (S) a favor de SOFIMEX, con excepción de la garantía hipotecaria que por la fianza hayan otorgado, y estarán regidos por la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y en lo que no provea por la legislación mercantil y por el Código Civil Federal (C.C.F.). Artículos 32 y 183 de la L.I.S.F.

4.- SOFIMEX se considera de acreditada solvencia por las fianzas que expida. Artículo 16 de la L.I.S.F.

5.- La fianza contenida en esta póliza es nula si garantiza el pago de titulos de crédito o prestamos en dinero, con excepción de las autorizadas y emitidas en términos del Título 19, Capitulo 19.1, disposiciones, 19.1.6, 19.1.7. y 19.1.8., de la Circular Única de Seguros y Fianzas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Diciembre de 2014, que a continuación se transcriben:

" 19.1.6 En ningún caso podrán expedirse fianzas de crédito, si no se comprueba ante la Institución que se cuenta con pólizas de seguros sobre los bienes materia del contrato que origine la expedición de la fianza de crédito respectiva, expedidas a favor de la Institución. Cuando el fiado sea persona física deberá contar, adicionalmente, con un seguro de vida a favor de la Institución, que cubra cuando menos el saldo insoluto del crédito. No se requerirá contar con el seguro de vida a que se refiere el párrafo anterior, cuando el fiado tenga 65 años de edad o más, y éste otorgue garantías suficientes que apoyen la recuperación.

19.1.7. En el caso de que los fiados ya cuenten con los seguros a que se refiere la Disposición 19.1.6, deberán obtener de la Institución de Seguros respectiva el endoso preferente a favor de la Institución que otorgue la fianza.

19.1.8. Las Instituciones deberán autorizar el pago de las sumas aseguradas convenidas en los contratos de seguro a que hacen referencia las Disposiciones 19.1.6 y 19.1.7, según corresponda, a favor del fiado o sus beneficiarios, siempre y cuando no exista incumplimiento de éste respecto a las obligaciones afianzadas, y sin que se incumpla lo previsto en este Capitulo. "

6.- SOFIMEX está excluida de los beneficios de orden y excusión a los que se refieren los Arts. 2814 y 2815 del C.C.F. La fianza no se extinguirá aún cuando el acreedor no requiera judicialmente AL (LOS) DEUDOR (ES), FIADO (S) el cumplimiento de la obligación afianzada o dejare de promover sin causa justificada en el juicio promovido en su contra. Articulo 178 de la L.I.S.F.

7.- La obligación de SOFIMEX contraida en esta póliza se extinguirá si EL (LOS) ACREEDOR (ES) BENEFICIARIO (S), concede (n) AL (LOS) FIADO (S) prórroga o espera sin consentimiento por escrito de SOFIMEX. Articulo 179 de la L.I.S.F.

8.- La novación de la obligación principal afianzada extinguirá la fianza si SOFIMEX no da su consentimiento para esa novación, y para garantizar con la misma fianza la obligación novatoria, Artículo 2220 del C.C.F.

9.- La quita o pago parcial de la obligación principal afianzada reduce la fianza en la misma proporción y la extingue si por esas causas dicha obligación principal la fiada queda sujeta a nuevos gravámenes o condiciones. Articulo 2847 del C.C.F.

10.- Las Acciones del (los) BENEFICIARIO (S) de la fianza en contra de SOFIMEX prescriben en tres años contados a partir del día en que se haya hecho exigible su obligación. Articulo 175 de la L.I.S.F.

11.- Cuando la fianza sea a favor de particular (es) podrá (n) reclamar su pago directamente ante SOFIMEX. En caso de que esta no le dé contestación dentro del término legal o que exista inconformidad respecto de la resolución emitida por la misma, el reclamante podrá hacer valer sus derechos ante la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros o ante los tribunales Federales o Comunes. Artículo 279 y 280 de la L.I.S.F., Asimismo el usuario podrá presentar la reclamación ante la unidad especializada de esta INSTITUCIÓN, conforme a la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.

12.- Si la fianza garantiza obligaciones fiscales a favor de la Federación a cargo de terceros su procedimiento de cobro estará regido por el Articulo 143 del Código Fiscal de la Federación.

13.- Si la fianza se otorga a favor de la Hacienda Pública ya sea de la Federación del Distrito Federal, de los Estados o de los Municipios su procedimiento de cobro se hará conforme al Artículo 282 de la L.I.S.F.

14.- Cuando EL BENEFICIARIO tuviere que formular reclamación, deberá de presentarla en el domicilio de las oficinas o Sucursales de SOFIMEX, INSTITUCIÓN DE GARANTÍAS, S.,A. en original y con firma autógrafa del beneficiario o su Representante legal, debiendo contener como mínimo los siguientes requisitos:

a) Fecha de Reclamación;
b) Número de Póliza de Fianza relacionado con la reclamación recibida;
c) Fecha de Expedición de la Fianza;
d) Monto de la Fianza;
e) Nombre o denominación del Fiado;
f) Nombre o denominación del beneficiario, y en su caso, de su Representante legal acreditado;
g) Domicilio del Beneficiario para oír y recibir notificaciones
h) Descripción de la obligación garantizada;
i) Referencia del Contrato Fuente (Fechas, Número de Contrato, etc.);
j) Descripción del incumplimiento de la obligación garantizada que motiva la presentación de la reclamación, acompañando la documentación que sirva como soporte para comprobar lo declarado, y el
k) Importe originalmente reclamado como suerte principal.

15.- SOFIMEX podrá constituirse en parte y gozará de todos los derechos inherentes a ese carácter en los negocios de cualquier índole y en los procesos, juicios u otros procedimientos judiciales en los cuales haya otorgado esta fianza en todo lo que se relacione a las responsabilidades que dé ésta derive así como en los procesos que se sigan al fiado por las responsabilidades que haya garantizado. A petición de parte, SOFIMEX será llamada a dicho proceso o juicio para que este a sus resultas. Artículo 287 de la L.I.S.F.

16.- Las oficinas y las autoridades dependientes de la Federación, del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios están obligados a proporcionar a SOFIMEX los datos que les soliciten relativos a antecedentes personales y económicos de quienes le hayan solicitado la fianza y de informarle sobre la situación del asunto, sea judicial administrativo o de otra naturaleza, para el que se haya otorgado, y de acordar, dentro de los 30 días naturales siguientes, la solicitud de cancelación de la fianza. En caso de que las autoridades no resuelvan estas solicitudes dentro del plazo mencionado, se entenderán resueltas en sentido negativo al solicitante. Artículo 293 de la L.I.S.F.

17.- Las autoridades, federales estatales, o locales, están obligadas a admitir las fianzas de las instituciones autorizadas por el Gobierno Federal para expedirlas; aceptar su solvencia económica sin calificar ni exigir la constitución de depósito, ni otorgamiento de fianza, ni comprobación de que sea propietaria de inmuebles, ni de su existencia jurídica, y será suficiente para que las acepten que la póliza esté firmada por las personas autorizadas por el Consejo de Administración de SOFIMEX cuya firma esté registrada ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Artículo 18 y 165 de la L.I.S.F.

18.- Las autoridades mencionadas en el punto anterior no podrán fijar mayor importe a las fianzas que otorguen las instituciones de fianzas autorizadas por el Gobierno Federal que el que señalen para depósitos en dinero u otras formas de garantia. Artículo 18 de la L.I.S.F.

19.- El pago de la fianza subroga a SOFIMEX por Ministerio de Ley en todos los derechos, acciones y privilegios del (de los) acreedor (es) a quien (es) se le (s) haya pagado, derivados de la obligación afianzada. La obligación fiadora se extinguirá si por causas imputables al (los) acreedor (es) SOFIMEX no puede subrogarse en estos derechos, acciones y privilegios en contra de su (s) DEUDOR (ES) FIADO (S). Artículo 177 de la L.I.S.F. 2830 y 2845 C.C.F.

20.- Si SOFIMEX tuviere que pagar la cantidad reclamada derivada de la presente fianza LA (EL) SOLICITANTE y LA (S) (EL) (LOS) OBLIGADA (O) (S) SOLIDARIO (S) contraen la obligación de reintegrarle el importe cubierto inmediatamente que se les requiera y a pagarle intereses moratorios desde la fecha en que SOFIMEX les haya notificado el pago de la fianza hasta que le reintegren el importe reclamado de acuerdo a la tasa pactada. El pago de reclamaciones que realice SOFIMEX en el extranjero, se efectuará por conducto de las instituciones de crédito mexicanas o filiales de éstas a través de sus oficinas del exterior, en la moneda que se haya establecido en la póliza.

21.- Si la Institución de Fianzas no cumple con las obligaciones asumidas en la póliza al hacerse exigibles, estará obligada, aun cuando la reclamación sea extrajudicial, a cubrir su obligación de acuerdo a lo dispuesto por el Articulo 283 de la L.I.S.F.

22- Para conocer y resolver de las controversias derivadas de ésta póliza de fianza serán competentes las autoridades mexicana, en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros y otras disposiciones legales aplicables, sin perjuicio de que en los casos de fianzas en que el cumplimiento de la obligación garantizada surta sus efectos fuera del territorio nacional, se apliquen las normas correspondientes y los usos y costumbres internacionales.

OPERADO EJERCICIO 2018 PROGRAMAS REGIONALES "ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

En cumplimiento a lo dispuesto en los arts. 209 y 210 de la LISF, la documentación contractual y la nota técnica, respectiva quedaron registradas ante la CNSF, a partir de los dias 09, 10, 12, 15, 25 y 29 de julio de 2019 con los números: CNSF-S0805-0002-2019, CNSF-S0805-0003-2019, CNSF-S0805-0004-2019, CNSF-S0805-0005-2019, CNSF-S0805-0006-2019, CNSF-S0805-0007-2019, CNSF-S0805-0008-2019, CNSF-S0805-0010-2019, CNSF-S0805-0011-2019, CNSF-S0805-0012-2019, CNSF-S0805-0014-2019, CNSF-S0805-0015-2019, CNSF-S0805-0016-2019, CNSF-S0805-0017-2019, CNSF-S0805-0018-2019, CNSF-S0805-0019-2019, CNSF-S0805-0020-2019, CNSF-S0805-0021-2019, CNSF-S0805-0026-2019, CNSF-S0805-0009-2019; CNSF-S0805-0023-2019, CNSF-S0805-0024-2019, CNSF-S0805-0025-2019, CNSF-S0805-0027-2019, CNSF-S0805-0028-2019; CNSF-S0805-0029-2019, CNSF-S0805-0031-2019; CNSF-S0805-0032-2019 y CGEN-S0805-0001-2019."