

**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES
RESIDENTES DE CONSTRUCCION
COMISION ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO
del 25 al 29 de noviembre de 1996**

MATERIAL DIDACTICO

**Expositor: Ing. Sergio Zerecero
Cd. Nezahualcoyotl
1996**

11A

11B

11C

11D

11E



EXPOSITOR: ING. SERGIO ZERECERO GALICIA

**CURSO PARA LA INSTITUCION: COMISION ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO
DEL ESTADO DE MEXICO, NAUCALPAN.**

TEMA DEL CURSO:

" RESIDENTES DE CONSTRUCCION "

OBJETIVO:

**AL TERMINO DEL CURSO, EL PARTICIPANTE CONOCERA Y APLICARA LAS
TECNICAS EMPLEADAS PARA RESIDENTES DE CONSTRUCCION, LAS CUALES
INTERVIENEN EN UN PROCESO CONSTRUCTIVO DE INGENIERIA CIVIL, ASI
MISMO, PODRA ESTABLECER CONTROLES QUE LE PERMITAN ASEGURAR UNA
MAXIMA CALIDAD EN LA EJECUCION DE LA OBRA.**

TEMAS A DESARROLLAR:

- I) INTRODUCCION**
- II) LA SUPERVISION COMO PROCESO CONSTRUCTIVO**
- III) TECNICAS DE SUPERVISION**
- IV) CONTROL DE CALIDAD**
- V) BITACORA DE OBRA**
- VI) CASOS PRACTICOS**

1. 1990年12月31日以前，凡在中华人民共和国境内，
 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

INTRODUCCION

100
100
100

100

100
100
100

100
100
100

INTRODUCCION

EN EL CASO PARTICULAR DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, CUANDO SE HABLA DE "PRESUPUESTAR" Y "PROGRAMAR" (CONTROLAR) UNA OBRA DE INGENIERIA, NOS IMAGINAMOS INMEDIATAMENTE EN LLEVAR A CABO ESTOS PROCEDIMIENTOS EN EL PRECISO MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA, CUANDO EN LA REALIDAD SE DEBERIA DE FORMULAR Y ESTABLECER MUCHO ANTES DE QUE SE INICIARA LA CONSTRUCCION, DEBIENDO SER DESDE EL ANTEPROYECTO.

ESTO ES, QUE EL MISMO PERSONAL PROFESIONAL QUE INTERVENDRA EN LA SUPERVISION Y EJECUCION DE LA OBRA DEBIERA CONOCER DESDE SUS INICIOS EL PROYECTO (ANTEPROYECTO), ESTO LES PERMITIRA IR CONOCIENDO EN FORMA MAS CLARA Y PRECISA LO QUE SE PRETENDE EJECUTAR, YA QUE EN MUCHOS CASOS LOS PROYECTISTAS, DISEÑADORES Y PROGRAMADORES NO SON LOS QUE SUPERVISAN, Y MUCHO MENOS LOS QUE CONSTRUYEN, PROVOCANDO QUE LOS DOCUMENTOS QUE ENTREGAN SOLO ELLOS LOS ENTIENDEN, CON ESTO SE PRESENTA LA "PARADOJA" DE QUE HAY QUE CONTROLAR?.

AUNADO CON LO ANTERIOR, ACTUALMENTE NOS ENCONTRAMOS CON UNA DIVERSIDAD DE EMPRESAS ESPECIALISTAS, A LAS QUE LES ENCARGAMOS QUE NOS ELABOREN A CADA UNA LOS PROYECTOS: CIMENTACION, INSTALACIONES, ESTRUCTURAS PREFABRICADOS, CATALOGO DE CONCEPTOS, VOLUMETRIA (CUANTIFICACION), PRECIOS UNITARIOS, RUTA CRITICA, PLANOS ARQUITECTONICOS, PROGRAMACION, ETC., - DANDO COMO RESULTADO MUCHAS OPINIONES DISTINTAS, CON DIFERENTES CRITERIOS DE DISEÑO E INCONGRUENCIA ENTRE RESULTADOS.

IMAGINAR QUE UNA PERSONA O GRUPO DE PROFESIONALES CONTROLE Y PROGRAME LA OBRA LA CUAL NO TUVO LA OPORTUNIDAD DE PARTICIPAR EN LA ELABORACION DE LOS DISTINTOS PROYECTOS, REPRESENTA VERDADERAMENTE UN DOBLE ESFUERZO TIEMPO EXTRA PARA CONOCER LOS ALCANCES DEL PROYECTO, COSTO EXTRA PARA CONSULTAS CON LAS EMPRESAS DE CONSULTORIA Y SUPERVISION, Y MALA CALIDAD POR LA INTERPRETACION DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.

A CONTINUACION SE PRESENTAN LAS FASES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO QUE INTERVIENEN EN UNA OBRA DE INGENIERIA.

5) CONSTRUCCION

UNA DE LAS PREGUNTAS QUE SURGEN RESPECTO A LA ETAPA DE CONSTRUCCION ES, CUANDO INICIAR? , SI LA CONSTRUCCION SE INICIA DEMASIADO PRONTO, SE CORRE UN GRAN RIESGO DE TENER INTERRUPCIONES, TIEMPOS PERDIDOS Y CAMBIOS DE ULTIMA HORA, DEBIDO PRINCIPALMENTE; ENTREGA DE PROYECTOS TARDIAMENTE, CONCEPTOS DE TRABAJO EQUIVOCADOS O INCOMPLETOS, FALTA DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO, POR OTRA PARTE, SI LA CONSTRUCCION SE INICIA HASTA QUE EL PROYECTO ESTE TOTALMENTE TERMINADO, SE RETRASA CONSIDERABLEMENTE LA EJECUCION Y SE TENDRA UN ALTO COSTO DE OPORTUNIDAD POR EL DIFERIMIENTO DE LOS INGRESOS DERIVADOS DE LA INVERSION.

EN LO QUE SE REFIERE A "CONTROL DE CALIDAD" ES EL ELEMENTO ESENCIAL PARA LA REDUCCION DE LOS RIESGOS DE TIPO TECNICO, PARA ESTE OBJETO RESULTA CRITICO DISPONER DE ESPECIFICACIONES Y NORMAS DE CONSTRUCCION CLARAS Y PRECISAS, ACTUALMENTE MUCHAS DE ESTAS SE PREPARAN COMO MERO TRAMITE Y SI SE TIENEN NO SE CONSULTAN, YA QUE ESTAS SON ENCOMENDADAS A PERSONAL SIN EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCION.

LOS FRECUENTES REPORTES DE FALLAS ESTRUCTURALES DEBIDAS A FALTA DE SUPERVISION Y CONTROL, PONEN EN RELIEVE LA NECESIDAD DE DAR MAYOR IMPORTANCIA A ESTAS ACTIVIDADES.

EN CUANTO A LOS CAMBIOS DEL PROYECTO, NINGUNO PERMANECE ESTATICO DURANTE SU EJECUCION, DEBIDO POR LAS EXIGENCIAS DEL SERVICIO, IMPREVISTOS, REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, ETC., POR LO TANTO, UNO DE LOS ASPECTOS MAS IMPORTANTES DEL CONTROL, CONSISTE EN SEPARAR LAS VARIACIONES DEL TIEMPO Y DEL COSTO DE EJECUCION DEBIDAS A ESTOS CAMBIOS DE ALCANCE DEL PROYECTO, DE AQUELLAS DEBIDAS A FACTORES DE PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA.

LA SUPERVISION COMO PROCESO CONSTRUCTIVO

LA SUPERVISION COMO PROCESO CONSTRUCTIVO

LA SUPERVISION ES UNA PARTE INTEGRAL MUY IMPORTANTE QUE INTERVIENE EN TODO PROCESO CONSTRUCTIVO, EL CUAL PERMITE LLEVAR UN CONTROL DE LOS RECURSOS QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCION DE UN CONCEPTO DE TRABAJO.

PARA PODER LLEVAR UNA SUPERVISION; EFICIENTE, ADECUADA, CON CALIDAD Y SOBRE TODO, LA PREVENCION DE ACONTECIMIENTOS NEGATIVOS QUE PUDIERON SER CORREGIDOS A TIEMPO, SE REQUIERE DE UN CONTROL PARA CADA UNA DE LAS ETAPAS INVOLUCRADAS, EN LAS QUE SE MANTENGA UNA VIGILANCIA PERMANENTE Y EN TODO CASO ERICTA, A FIN DE EVITAR; ERRORES, OMISSIONES, MALAS INTERPRETACIONES, ETC..

DE TODOS LOS TRABAJOS QUE SE REALICEN EN LA ETAPA DE EJECUCION DE OBRA, EL CONTROL ESTA ESTABLECIDO POR LA SUPERVISION, YA QUE ES LA PARTE PRODUCTIVA DEL PROCESO Y EL PRODUCTO TERMINADO QUE SE OBTENGA DE ESTA, EL CUAL DEPENDERA DE LA FORMA EN QUE SE LLEVO A CABO DICHO CONTROL.

ES IMPORTANTE QUE LA PARTE DE "SUPERVISION" TENGA PERFECTAMENTE BIEN DEFINIDO Y CLARO; EL PROYECTO, NORMAS, ESPECIFICACIONES, ALCANCES, LIMITANTES, TOLERANCIAS, PROCEDIMIENTOS, ETC., Y SOBRE TODO, LAS ASIGNACIONES PRESUPUESTALES POR; GRUPOS, SUBGRUPOS (DIVISIONES O SUBDIVISIONES), PARTIDAS O AREAS QUE HAYAN SIDO ESTABLECIDAS POR LA DIRECCION.

LA SUPERVISION DEBE CONOCER CLARAMENTE EL PAPEL QUE JUEGA DENTRO DEL PROCESO CONSTRUCTIVO, CUYO OBJETIVO IMPLICA, ESTABLECER LAS ACTIVIDADES DE CADA UNA DE LAS PARTES INVOLUCRADAS EN LA OBRA, PARA ESTO, ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE CONOZCA SUS RESPONSABILIDADES, FUNCIONES, OBLIGACIONES Y AUTORIDAD SOBRE LA OBRA.

A CONTINUACION SE PRESENTAN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES REQUERIDAS POR LOS DISTINTOS ELEMENTOS PARTICIPATIVOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

A) RESPONSABILIDADES Y OBJETIVOS DEL SUPERVISOR.

LA RESPONSABILIDAD FUNDAMENTAL DEL SUPERVISOR, ES EL QUE SE CUMPLAN LOS TRABAJOS CONFORME A LO ESTIPULADO EN LOS PLANOS, PROGRAMAS, Y PRESUPUESTOS. CUALQUIER NEGLIGENCIA O ERROR DE SU PARTE, PROVOCA FALLAS Y DEFECTOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

POR OTRO LADO, SUS OBJETIVOS SON:

1) VIGILAR.

VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE:

- EL PROYECTO. (CONOCERLO COMPLETAMENTE)
- NORMAS. (LAS INDICADAS)
- ESPECIFICACIONES. (LAS INDICADAS)
- LAS CLAUSULAS DEL CONTRATO.
- LEYES Y REGLAMENTOS DEL LUGAR. (VIGENTES)
- EL PROGRAMA DE OBRA.
- LA CALIDAD ESPECIFICADA.

2) REVISAR.

REVISAR Y SEÑALAR OPORTUNAMENTE LAS DEFICIENCIAS DEL PROYECTO, Y ANTICIPARSE A SITUACIONES INESPERADAS, QUE PUEDAN REQUERIR MODIFICACIONES POSTERIORES, ES DECIR, ANALIZAR EL PROYECTO CONTRA LO INDICADO POR LAS ESPECIFICACIONES Y NORMAS DE CONSTRUCCION, MATERIALES A UTILIZAR, PARAMETROS DE CALIDAD, ETC..

AUNQUE LA CONSTRUCCION DE UNA OBRA LLEVE CONSIGO MUCHAS ACTIVIDADES, EL SUPERVISOR DEBE ESTAR SIEMPRE ALERTA Y PONER TODA SU ATENCION EN CADA UNA DE ELLAS.

3) CONTROLAR.

MANTENER UN CONTROL "ESTRICTO" DE:

- VOLUMENES DE OBRA.
- CALIDAD EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- TIEMPO DE EJECUCION POR ACTIVIDADES Y/O ETAPAS, DE ACUERDO AL PROGRAMA AUTORIZADO.
- COSTOS POR ACTIVIDADES QUE SE EJECUTEN EN LA OBRA.
- PRUEBAS DE LABORATORIO.

B) FUNCIONES DEL SUPERVISOR.

LAS FUNCIONES DEL SUPERVISOR, SON TODAS AQUELLAS QUE DEBE LLEVAR A CABO DE MANERA COMPLETA Y SISTEMATICA, YA QUE CADA UNA DE ESTAS CONSTITUYE UN PASO OBLIGADO DENTRO DEL SISTEMA COMPLETO DE SUPERVISION DE OBRAS.

PARA CADA UNA DE ESTAS ACCIONES O PARTES DEL SISTEMA, EXISTEN APOYOS DE TIPO ANALITICO O GRAFICO, PARA FACILITAR SU CONCEPCION A LOS SISTEMAS INFORMATIVOS Y DE SEGUIMIENTO QUE DEBEN MANTENERSE DURANTE TODO EL DESARROLLO DE LAS OBRAS.

ENTRE LAS FUNCIONES COMO PARTE DEL SISTEMA, EXISTE UNA INTERRELACION SECUENCIAL, DE TAL MANERA QUE EL EJERCICIO DE CADA UNA DE ELLAS INCLUYENDO SUS APOYOS RESULTA DE IMPORTANCIA PARA OBTENER UN OPTIMO RESULTADO EN SU APLICACION.

FOR LO ANTERIOR, SE PRESENTAN LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- INFORMAR A SU JEFE INMEDIATO SOBRE LAS MODIFICACIONES QUE A SU JUICIO EL JUZGUE CONVENIENTE, EN PLANOS, ESPECIFICACIONES, PROCEDIMIENTOS, ETC..
- LLEVAR UNA BITACORA DE LA OBRA.
- EXIGIR AL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA EL PROGRAMA DE ACTIVIDADES A SU CARGO, ASI COMO TENER EL CONTROL DEL TIEMPO EN EL QUE SE DESARROLLAN ESTAS.
- REVISAR PREVIAMENTE LOS MATERIALES QUE SE PRETENDEN EMPLEARSE EN LA OBRA, PARA FINES DE APROBACION EN SU CASO.
- REVISAR LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYES DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO PARA AUTORIZAR O APROBAR EL TRABAJO.
- RESOLVER CUALQUIER DUDA QUE SURJA RESPECTO AL PROYECTO, NORMAS, ESPECIFICACIONES, PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, ETC..
- RENDIR PERIODICAMENTE (EL PLAZO FIJADO) UN INFORME DEL ESTADO QUE GUARDA LA OBRA. (FISICO O ECONOMICO).
- VIGILAR EL AVANCE DE LA OBRA, APOYANDOSE EN EL PROGRAMA AUTORIZADO.
- REGISTRAR TODAS LAS SITUACIONES QUE PROVOQUEN RETRASOS EN LA OBRA, PARA HACER LOS AJUSTES PERTINENTES AL PROGRAMA DE OBRA
- COMUNICAR POR ESCRITO, AL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA SUS OBSERVACIONES TECNICAS.
- OBSERVAR LA CONDUCTA Y COMPETENCIA DEL PERSONAL DE LA OBRA.
- VIGILAR EL PROCESO DE TRABAJO DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES.
- DEBE EVITAR EL DAR ORDENES DIRECTAMENTE AL PERSONAL DEPENDIENTE DEL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA.
- VERIFICAR LOS VOLUMENES DE LA OBRA, JUNTO CON EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA.
- VERIFICAR QUE EL CONTRATISTA DISPONGA DE TODOS LOS DOCUMENTOS REFERENTES AL PROYECTO.
- ANOTAR LAS SITUACIONES MAS RELEVANTES E IMPORTANTES EN LA BITACORA DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.
- VIGILAR EN FORMA PERMANENTE (POLICIACA), EL AVANCE DE LAS ACTIVIDADES CRITICAS, CUYO OBJETIVO ES EVITAR QUE LA OBRA TERMINE DESPUES DEL TIEMPO INDICADO POR EL CONTRATO.
- MANTENER UN CONTROL ADMINISTRATIVO EFICIENTE DE TODA LA DOCUMENTACION MANEJADA EN LA OBRA, POR EJEMPLO; OFICIOS, CIRCULARES, PLANOS, NORMAS, PROCEDIMIENTOS, BITACORA, ETC., LO CUAL SERVIRA PARA ACLARAR CUALQUIER DUDA AL FINAL DEL CIERRE DE LA OBRA, (FINIQUITO).
- VIGILAR QUE EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA GUARDE LOS LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA SU PERSONAL DE TRABAJO.

C) OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR.

EL SUPERVISOR, EN SU CARACTER PROFESIONAL, DEBE TENER LOS CONOCIMIENTOS TECNICOS NECESARIOS, (ASI COMO ADMINISTRATIVOS) PARA CONTROLAR EL DESARROLLO DE UNA OBRA, POR LO QUE SE OBLIGA A TENER CONOCIMIENTO EXACTO Y DETALLADO DE LAS SIGUIENTES PARTES; LA ORGANIZACION DE LA EMPRESA A LA QUE PERTENECE; DEL PROYECTO EN TODOS SUS ASPECTOS Y DE LA INFORMACION QUE PUEDA SURGIR; EL CONTENIDO Y ALCANCE DEL CONTRATO; EL PROGRAMA DE OBRA GENERAL; LA CALIDAD ESPECIFICADA; EL TIEMPO DE EJECUCION; Y LOS COSTOS DE LA OBRA.

D) AUTORIDAD DEL SUPERVISOR.

EL SUPERVISOR ESTA FACULTADO PARA DIRIGIR LA OBRA Y TOMAR LAS DECISIONES CORRESPONDIENTES A SUS FUNCIONES, LAS QUE SERAN ACATADAS POR EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA, Y SERAN APOYADAS POR LA DIRECCION, POR LO QUE EL SUPERVISOR NO TIENE AUTORIDAD PARA:

- CELEBRAR CONVENIO ALGUNO, VERBAL O ESCRITO, QUE MODIFIQUE EN CUALQUIER FORMA LOS COMPROMISOS CONTRACTUALES ENTRE EL DUENO Y EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA.
- ORDENAR AL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA LA SUSPENSION TOTAL DE LA OBRA, CUANDO A JUICIO DEL SUPERVISOR ALGUNA PARTE DE LA OBRA SE ESTE EJECUTANDO FUERA DE LO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO, O PONGA EN PELIGRO LA SEGURIDAD DE LA OBRA O DE TERCEROS EN SUS BIENES O EN SUS PERSONAS, PODRA ORDENAR LA SUSPENSION DE LOS TRABAJOS EN ESA PARTE DE LA OBRA, HASTA EN TANTO SE CORRIJA LO QUE MOTIVO LA SUSPENSION.
SI ES LA TOTALIDAD DE LA OBRA LA QUE SE ESTA EJECUTANDO MAL, EL SUPERVISOR DEBERA INFORMAR DE INMEDIATO A SUS SUPERIORES, Y ESTOS HARAN LO QUE PROCEDA.
- NEGOCIAR CON TERCEROS, A NOMBRE DEL DUENO SOBRE INDEMNIZACIONES POR AFECTACIONES EN SUS BIENES COMO RESULTADO DE LA EJECUCION DE LA OBRA.
- INTERFERIR CON LAS OBRAS QUE SE ENCUENTREN EN OPERACION.

EL SUPERVISOR, PARA TENER UN BUEN CONTROL DE LA OBRA DESDE SU INICIO, DEBE CONOCER CUALES SON LAS CONDICIONES Y ACTIVIDADES PREVIAS AL CONCURSO, ASIGNACION Y CONTRATACION, ASI COMO, LAS ACTIVIDADES AL "INICIO" , "DURANTE" , "TERMINACION" , "ENTREGA" , Y "PUESTA EN MARCHA" DE LA OBRA.

E) ACTIVIDADES PARA CONCURSO Y CONTRATACION.

CON EL OBJETO DE FINCAR LAS BASES A SEGUIR PARA LA PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS DE LOS PARTICIPANTES EN EL CONCURSO, SE DEBEN REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

1) REVISION DEL PROYECTO.

DEBE REVISARSE EL PROYECTO Y VERIFICAR QUE ESTE COMPLETO EN SU TOTALIDAD.

2) REVISAR EL CATALOGO DE CONCEPTOS, ESTE SE ELABORARA EN BASE A UNA RELACION DE TODAS Y CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES QUE SE VAN A EJECUTAR DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, ESTE PUEDE ESTAR DIVIDIDO EN LAS PARTIDAS CORRESPONDIENTES, QUE A MANERA ENUNCIATIVA PERO NO LIMITATIVA, PUEDEN SER LAS SIGUIENTES:

- * PRELIMINARES
- * CIMENTACION
- * ESTRUCTURA
- * ALBAÑILERIA
- * ACABADOS
- * ACABADOS ESPECIALES
- * INSTALACIONES HIDRAULICAS
- * INSTALACIONES SANITARIAS
- * INSTALACIONES ELECTRICAS
- * INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO
- * INSTALACIONES DE TELEFONIA Y CIRCUITO CERRADO
- * INSTALACIONES DE CONTRA INCENDIO
- * INSTALACIONES DE GAS L.P. Y/O NATURAL
- * INSTALACIONES ESPECIALES
- * CANCELERIA
- * HERRERIA
- * VIDRIERIA
- * ALUMINIO
- * CARPINTERIA
- * SEÑALIZACION
- * OBRAS EXTERIORES
- * VARIOS

3) OBTENCION Y UBICACION DE LOS VOLUMENES DE OBRA.

ESTOS SE OBTIENEN DE LOS PLANOS Y CORRESPONDEN A CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES ENUMERADAS EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS, ADEMAS DEBE REVISARSE QUE LA UNIDAD DE LOS VOLUMENES TENGA CORRESPONDENCIA CON LA DESCRIPCION DE LOS CONCEPTOS.

4) PRESUPUESTO BASE.

ELABORAR TODOS LOS PRECIOS UNITARIOS, TOMANDO EN CUENTA EL VALOR DE LOS MATERIALES EN LA ZONA QUE VA A REALIZARSE LA OBRA, ASI COMO LOS SALARIOS REALES, BASICOS, INDIRECTOS, ETC., Y CON BASE A LOS VOLUMENES Y AL CATALOGO.

5) CONVOCATORIA DEL CONCURSO.

6) APERTURA DE LAS PROPUESTAS.

7) CUADRO COMPARATIVO DE LAS PROPUESTAS.

8) FALLO DEL CONCURSO.

SE PROCEDERA A LA CONTRATACION DEL CONTRATISTA DESIGNADO EN EL FALLO, EL CUAL FIRMARA EL CONTRATO QUE LO COMPROMETE A CUMPLIR EN LAS CLAUSULAS ESTIPULADAS EN EL MISMO.

F) ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA.

EL SUPERVISOR DEBE REALIZAR UNA SERIE DE ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE TODA OBRA, QUE LE PERMITAN DESEMPEÑAR UN TRABAJO EFICIENTE, ENTRE LAS CUALES MENCIONAREMOS LAS SIGUIENTES:

- * COMPROBAR LA LOCALIZACION Y DIMENSIONES EXACTAS DEL TERRENO ASIGNADO PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRA.
- * COMPROBACION DEL TRAZO DE LOS PRINCIPALES EJES DEL PROYECTO.
- * TOMAR FOTOGRAFIAS DESDE UN SOLO LUGAR DETERMINADO, EL CUAL SERA SIEMPRE EL MISMO, DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA.
- * DETERMINAR LOS ESPACIOS PARA ZONAS DE TRABAJO, BODEGAS, OFICINAS, SANITARIOS, ETC..
- * VERIFICAR LA UBICACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS (SI LOS HAY), COMO; AGUA, LUZ, DRENAJE, TELEFONOS, ETC., NECESARIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA..
- * REVISAR EL MANUAL DE OPERACION DE LA EMPRESA, (ACTUALIZADO).
- * VERIFICAR Y COMPROBAR QUE EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA, TENGA COPIA DE TODOS Y CADA UNO DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO
- * VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, COMO; FIANZAS, SEGUROS CHEQUES DE GARANTIA, ETC..

ASI MISMO, OBTENDRA LA SIGUIENTE INFORMACION: (SEGUN SEA EL CASO)

- PERMISOS Y LICENCIAS.
- COPIA DEL CONTRATO.
- EL PRESUPUESTO DEFINITIVO Y SUS ALCANCES.
- PLANOS COMPLETOS DEFINITIVOS DEL PROYECTO AUTORIZADOS.
- NORMAS QUE APLICAN EN EL PROYECTO.
- ESPECIFICACIONES QUE APLICAN EN EL PROYECTO.
- PROGRAMA DE OBRA Y DE ASIGNACION DE RECURSOS.
- ESTUDIOS ESPECIALES.
- RELACION DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, CON SU PROGRAMA DE UTILIZACION, ASI COMO LA ASIGNACION DE LOS RECURSOS ECONOMICOS.
- GUIAS MECANICAS PARA EQUIPO ESPECIAL.
- FORMATOS PARA:
 - CUANTIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA.
 - ELABORACION DE ESTIMACIONES.
 - ELABORACION DE REPORTES DE AVANCE DE OBRA.
 - ELABORACION DE COMUNICADOS.
 - ENTREGAS DE REPORTES DE LABORATORIOS.
 - VARIOS.

6) ACTIVIDADES AL INICIO DE LA OBRA.

AL INICIO DE LA OBRA, EL SUPERVISOR DEBE REALIZAR UNA SERIE DE -
ACTIVIDADES PARA ESTABLECER LAS POLITICAS QUE CUMPLIRAN LOS CON--
TRATISTAS, CUYA FINALIDAD CONSISTE EN INDICAR COMO SE LLEVARA EL
CONTROL, LA COMUNICACION Y LA ORGANIZACION EN LA EJECUCION DE LA
OBRA, POR PARTE DE LA SUPERVISION, POR LO QUE SERA CONVENIENTE -
FIJAR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- * CITAR POR ESCRITO A TODOS LOS CONTRATISTAS QUE INTERVENDRAN EN LA OBRA, INDICANDO; LUGAR, FECHA, HORA Y OBJETIVO DE LA REUNION
- * ELABORAR EL ORDEN DEL DIA EN QUE SE EFECTUARA LA REUNION.
- * SOLICITAR LOS ORGANIGRAMAS DE CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS, INDICANDO RESPONSABLES DE CADA AREA, COORDINADOR Y AUXILIARES.
- * SOLICITAR A CADA CONTRATISTA SU PROGRAMA AUTORIZADO EN BASE A LAS FECHAS DE INICIO Y TERMINACION CONTRATADAS, INDICANDO PROGRAMAS DE RECURSOS A EMPLEAR, ASI COMO EL SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS PARA LOS TRABAJOS.
- * INDICAR CLARAMENTE LAS DIRECTRICES QUE SE SEGUIRAN PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS, ASI COMO LA COMUNICACION INTERNA.
- * SE ABRIRÁ UN PUNTO DE ASUNTOS GENERALES DENTRO DE LAS REUNIONES PARA QUE LOS CONTRATISTAS DIGAN SUS DUDAS Y ACLARACIONES PERTINENTES.
- * SE ABRIRAN LAS BITACORAS (LAS NECESARIAS) DE OBRA, EN LAS QUE SE ASENTARAN; EL NOMBRE DE LOS REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA, SUS FIRMAS, Y NOMBRES Y FIRMAS POR PARTE DE LOS REPRESENTANTES DE LA SUPERVISION.
- * ELABORAR LA MINUTA CORRESPONDIENTE A LA REUNION FIJANDO LA PERIODICIDAD DE LAS SIGUIENTES, ASI COMO EL LUGAR Y HORA DE LAS MISMAS.
- * ESTABLECIMIENTO DE ORGANIGRAMAS Y ESTRUCTURA INTERNA DE LA SUPERVISION Y DE LOS CONTRATISTAS.

-- EL ESTABLECIMIENTO DE LOS ORGANIGRAMAS DE TODAS LAS ORGANIZACIONES PARTICIPANTES EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS, LE PERMITE AL SUPERVISOR CONTROLAR EFICIENTEMENTE LAS ACTIVIDADES DE; COMUNICACION, A QUIEN DIRIGIRSE, RESPONSABLES DIRECTOS, AREAS DE TRABAJO. ETC., DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, PARA LO CUAL SE PODRA SEGUIR LA SIGUIENTE METODOLOGIA:

- EL SUPERVISOR ENTREGARA A CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS DE LA OBRA, EL ORGANIGRAMA DE LA SUPERVISION, INDICANDO COORDINADOR, RESPONSABLE DE AREA, Y AUXILIARES.
- DE LA MISMA FORMA, RECIBIRA POR PARTE DE CADA CONTRATISTA SU ORGANIGRAMA CORRESPONDIENTE, INDICANDO RESPONSABLE POR AREA, RESIDENTE, Y AUXILIARES.
- SI EXISTEN DUDAS AL RESPECTO, SE CITARA A UNA REUNION PARA ACLARAR LO QUE SEA PERTINENTE.
- SOLICITAR LA ACTUALIZACION DE LOS ORGANIGRAMAS CUANDO OCURRAN CAMBIOS EN LAS ESTRUCTURAS OPERATIVAS.

SE PRESENTA A CONTINUACION UNA RELACION DE CONCEPTOS QUE EL SUPERVISOR DEBE VIGILAR QUE SE EFECTUEN ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

- * ENTREGAR AL CONTRATISTA , ASENTANDOLO EN BITACORA, EL BANCO DE NIVEL Y EL TRAZO DE LOS PRINCIPALES EJES DEL PROYECTO.
- * SE LE MOSTRARA AL CONTRATISTA, LOS LUGARES EN DONDE SE PUEDE ABASTECER DE LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA.
- * ORDENAR LA COLOCACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD QUE SEAN PERTINENTES.
- * EL SUPERVISOR DEBE VIGILAR QUE EL CONTRATISTA CUENTE CON UNA BUENA ORGANIZACION DE SU PLANTA DE CONSTRUCCION, SEGUN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO APROBADOS.
- * LA PLANTA DE CONSTRUCCION ESTA SUJETA A LA APROBACION DE LA SUPERVISION, EN CUANTO A; SU FUNCIONAMIENTO Y CAPACIDAD, CANTIDAD Y CALIDAD, DE SU EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA EJECUTAR Y TERMINAR LA OBRA CON LA CALIDAD , COSTO Y TIEMPO PREESTABLECIDOS.

LA SUPERVISION, AL RECIBIR LAS INDICACIONES PARA EL INICIO DE UNA OBRA, DEBERA LLEVAR A CABO VARIAS ACCIONES Y PLANTEAMIENTOS QUE LE PERMITAN INICIAR LA OBRA CON LA MAYOR PROBABILIDAD DE EXITO, Y PARA LOGRARLO DEBE CONTAR EN LA OBRA POR LO MENOS:

- * PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO.
- * PRESUPUESTO DE LA OBRA.
- * CONTRATOS Y CONVENIOS DE LOS CONTRATISTAS.
- * NORMAS, ESPECIFICACIONES Y REGLAMENTOS.
- * DIRECTORIO DE OBRA.
- * DOCUMENTACION DE TRAMITES OFICIALES.

EL SUPERVISOR DEBE COOPERAR CON EL CONTRATISTA, TENIENDO SIEMPRE EN MENTE, LOS MEJORES METODOS Y TECNICAS PARA EL DESARROLLO EFICIENTE DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA, CUYA FINALIDAD ES LA DE OBTENER LA MAXIMA CALIDAD, AL COSTO MAS BAJO, Y EL TIEMPO DE EJECUCION PREESTABLECIDO.

H) ORGANIZACION DE LA OBRA.

UNA VEZ ESTABLECIDO EL PROGRAMA DEFINITIVO PARA LA EJECUCION DE LA OBRA, EL SUPERVISOR DEBE DIVIDIR EL TRABAJO EN ESTAPAS, BASADO EN EL TIEMPO ASIGNADO A CADA ACTIVIDAD, COMO EN EL TIPO DE PARTICIPACION BASICA Y SUS RENGLONES DE TRABAJO, (SUB-ETAPAS).

DE ACUERDO CON ESTA DIVISION, EL SUPERVISOR DEBE NOTIFICAR AL CONTRATISTA CUALES TRABAJOS SERAN PRIORITARIOS QUE SE REALICEN UNICAMENTE CONTANDO CON LA APROBACION Y AUTORIZACION PREVIA A SU

EJECUCION.

PARA QUE ESTOS TRABAJOS PUEDAN LLEVARSE A CABO, EL CONTRATISTA -
DEBERA NOTIFICAR AL SUPERVISOR, CON LA DEBIDA ANTICIPACION -
HACIENDO USO DE LA BITACORA.

LA DIVISION DE LAS PARTIDAS DE TRABAJOS EN ETAPAS, LE PERMITIRA -
AL SUPERVISOR, ESTABLECER UNA SERIE DE CRITERIOS Y NORMAS QUE DE-
BERA OBSERVAR QUE SE CUMPLAN EN CADA CASO PARTICULAR.

EL EXITO EN EL LOGRO DE TODOS LOS OBJETIVOS QUE NOS PROPONGAMOS -
EN LA EJECUCION DE CUALQUIER TIPO DE TAREA, ES SIN LUGAR A DUDAS,
EN UN BUEN INICIO, YA QUE EN ESTE DESCANSARAN TODAS LAS BASES SO-
BRE LAS CUALES SE DESARROLLARAN TODAS LAS ACCIONES, CRITERIOS, -
PROCEDIMIENTOS, LINEAMIENTOS, NORMAS, ETC., NECESARIOS PARA EL -
CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS POR NOSOTROS.

I) ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR EL SUPERVISOR DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.

LAS ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR EL SUPERVISOR DURANTE LA EJECU-
CION DE LA OBRA EN BASE AL PROYECTO EJECUTIVO, ES BUSCAR LAS SO-
LUCIONES ADECUADAS A LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN, ESTABLECIEN-
DO LOS CONTROLES PARA; CANTIDAD, CALIDAD, TIEMPO Y COSTO:

PARA LLEVAR A CABO ESTAS ACTIVIDADES, EL SUPERVISOR DEBE RECABAR
Y MANTENER AL DIA TODOS LOS DOCUMENTOS QUE SE GENEREN DE LA OBRA,
DE LOS CUALES TENDRA:

- * EXPEDIENTE DE LA OBRA.
- * ORDENES DE TRABAJO
- * NUMEROS GENERADORES Y CANTIDADES DE OBRA.
- * ESTIMACIONES.
- * DOCUMENTOS DE SUMINISTRO.
- * ALBUM FOTOGRAFICO DE OBRA.
- * DOCUMENTOS SOBRE CONTROLES DE OBRA.
- * DOCUMENTOS SOBRE JUNTAS Y REUNIONES; (OFICIOS, CIRCULARES, ETC)
- * REPORTES DE LABORATORIOS
- * ACTUALIZACION DE LA RUTA CRITICA.
- * PLANOS MODIFICADOS Y AUTORIZADOS.
- * ACTUALIZACION DE LA BITACORA DE OBRA.
- * PRUEBAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS.
- * Y LAS DEMAS QUE SE REQUIERAN.

EL SUPERVISOR DEBE REALIZAR INSPECCIONES FISICAS CONSTANTES A LA -
OBRA, DEBE TENER FACIL ACCESO A LOS LUGARES DONDE SE ESTE PREPA-
RANDO O FABRICANDO ALGUNOS DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.

LE INDICARA LAS ORDENES AL CONTRATISTA PARA LA BUENA EJECUCION DE
LA OBRA EN TODOS SUS ASPECTOS, EN FORMA OPORTUNA, SIENDO PREVENTI-
VA Y NO CORRECTIVA.

LLEVARA UN REGISTRO DE LOS AVANCES DIARIOS DE LA OBRA, ASI COMO -
SOLUCIONAR EN FORMA INMEDIATA CUALQUIER DUDA QUE SURJA SOBRE LA -
INTERPRETACION DE LOS PLANOS.

MANTENDRA INFORMADO AL CONTRATISTA DEL ESTADO QUE GUARDAN SUS TRA-
MITES RESPECTO A ESTIMACIONES, PRECIOS UNITARIOS A REVISION, LOS -
CONVENIOS, Y DEMAS APLICABLES.

EFFECTUARA PERIODICAMENTE Y A SU JUICIO, APRECIACIONES GENERALES DE
LA CAPACIDAD TECNICA, ECONOMICA, Y ADMINISTRATIVA DEL CONTRATISTA
Y/O SUBCONTRATISTA.

J) CONTROL DEL PRESUPUESTO DE OBRA.

EL SUPERVISOR ESTABLECERA LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL PARA LA -
APLICACION DEL PRESUPUESTO Y LOS COORDINARA CON EL CONTRATISTA -
Y/O SUBCONTRATISTA, ESTOS CONTROLES CONTEMPLARAN; CANTIDADES DE -
TRABAJO, ESTIMACIONES, AVANCES, EROGACIONES, Y LOS TRABAJOS EX---
TRAORDINARIOS EN SU CASO.

EL SUPERVISOR PONDRÁ MUCHA ATENCION PARA CAPTAR E IR RECOPILANDO
TODAS LAS MODIFICACION AL PRESUPUESTO, ASI COMO MANTENER UN CON--
TROL DE LOS VOLUMENES DE OBRA EJECUTADOS.

EL SUPERVISOR ELABORARA CON EL CONTRATISTA LOS NUMEROS GENERADO--
RES, CON OBJETO DE PROCEDER A SU REVISION Y AUTORIZAR EN SU CASO
LA FORMULACION DE LAS ESTIMACIONES CORRESPONDIENTES.

LOS GENERADORES DE APOYO DE LAS ESTIMACIONES DEBERAN ESTAR FOLIA--
DAS CONSECUTIVAMENTE POR OBRA HASTA EL FINIQUITO.

LOS GENERADORES DEBERAN TENER TODOS LOS APOYOS NECESARIOS COMO -
POR EJEMPLO; NOTAS DE BITACORA, CROQUIS, FOTOS, OFICIOS, ETC., -
CON OBJETO DE QUE NO EXISTA NINGUNA DUDA DE LA PROCEDENCIA DEL -
CONCEPTO.

LA SUPERVISION Y EL CONTRATISTA DEBERAN HACER UN CUADRO DE CON---
CENTRADO DE VOLUMENES DE LOS CONCEPTOS GENERADOS EN CADA ESTIMA--
CION, QUE EVITE LA DUPLICIDAD O FALTA DE GENERACION DE CONCEPTOS.

LAS ESTIMACIONES SERAN FORMULADAS POR EL CONTRATISTA, EL SUPERVI--
SOR VERIFICARA QUE LOS DATOS CONSIGNADOS EN LAS MISMAS, CONCUER--
DEN CON LOS AVANCES REALES DE LA OBRA EJECUTADA, CON LAS MEDICIO--
NES Y CON LOS NUMEROS GENERADORES.

COMO POLITICA GENERAL, SE HARAN PAGOS PARCIALES AL CONTRATISTA -
Y/O SUBCONTRATISTA, CONTRA ESTIMACIONES DE TRABAJOS EJECUTADOS, -
DICHOS PAGOS CUBRIRAN TODOS LOS TRABAJOS TERMINADOS, ACEPTADOS Y
ACTUALIZADOS PARA SU PAGO POR EL SUPERVISOR, CONFORME A LOS PRE--
CIOS ESTIPULADOS EN CONTRATO, EN LOS ACUERDOS DE TRABAJO EXTRA Y
EN LAS ORDENES DE CAMBIO, CADA RENGLON DE TRABAJO TERMINADO DE LA
OBRA CONTRATADA SERA MEDIDO POR EL SUPERVISOR DE ACUERDO CON LA -

UNIDAD DE PESO Y MEDIDA SEÑALADA EN CATALOGO DE CONCEPTOS, A MENOS QUE HUBIERA ALGUN CONVENIO QUE ESTIPULE OTRA COSA, EN CASO DE QUE HUBIERE DIFERENCIAS ENTRE LAS UNIDADES DE MEDIDAS MOSTRADAS CON LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES, SERA LA SUPERVISION LA QUE DETERMINE AL RESPECTO.

EL HECHO DE QUE UN TRABAJO O UNA CANTIDAD DE TRABAJO SE HAYA INCLUIDO EN UNA ESTIMACION PERIODICA, Y AUNQUE ESTA HAYA SIDO PAGADA, NO CONSTITUYE RECEPCION DE TAL TRABAJO, YA QUE LA SUPERVISION SE RESERVA EL DERECHO DE RECLAMAR, POR OBRA FALTANTE, MAL EJECUTADA O PAGO INDEBIDO.

POR NINGUN MOTIVO SE PAGARAN LOS TRABAJOS QUE EL SUPERVISOR CALIFIQUE COMO DEFECTUOSOS O INCOMPLETOS, ESTOS SE LIQUIDARAN UNA VEZ QUE SE HAYAN CORREGIDO O TERMINADO A SATISFACCION DE LA SUPERVISION.

SE ESTABLECERA LA PERIODICIDAD PARA LA FORMULACION Y ENTREGA DE ESTIMACIONES, EL CORTE DE LAS ESTIMACIONES DE OBRA FORMULADAS POR EL CONTRATISTA SERA EL DIA ESTABLECIDO, Y SE ENTREGARAN AL SUPERVISOR PARA SU REVISION, Y CORRECCION EN SU CASO, DE ACUERDO CON EL CONTRATISTA, EL SUPERVISOR HARA LA ENTREGA DE ESTIMACIONES MEDIANTE OFICIO, PARA SU TRAMITACION Y PAGO RESPECTIVO, DEL CUAL PROPORCIONARA COPIA AL CONTRATISTA, SI ESTE POR CUALQUIER CAUSA, NO FORMULE O ENTREGUE LA ESTIMACION CORRESPONDIENTE DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, DEBERA ESPERAR HASTA LA PROXIMA FECHA DE RECEPCION DE ESTIMACIONES, (HAY QUE FIJAR CRITERIOS).

DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA EL SUPERVISOR DEBERA REGISTRAR LOS PRINCIPALES CONCEPTOS DE TRABAJO, LOS CONSUMOS, MANIOBRAS Y RENDIMIENTOS REALES, PARA FORMULAR UN REPORTE QUE ENTREGARA AL TERMINO DE LA MISMA.

CUANDO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA SE REQUIERA EFECTUAR TRABAJOS EXTRAORDINARIOS POR CAMBIOS DE PROYECTO, ESPECIFICACIONES O CONDICIONES ESPECIALES DE LA OBRA, EL SUPERVISOR PRESENTARA SUS OBSERVACIONES SOBRE ELLOS, CON ALTERNATIVAS DE SOLUCION EN LAS QUE SE ANALIZARAN COSTOS Y TIEMPOS.

SI EXISTEN CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS ESTIPULADOS EN EL CONTRATO, QUE SEAN APLICABLES A LOS TRABAJOS DE QUE SE TRATE, EL SUPERVISOR ORDENARA AL CONTRATISTA SU EJECUCION, Y LLEVARA UN REGISTRO DETALLADO DE ELLOS PARA QUE SEA CUBIERTO SU IMPORTE CONFORME A DICHS PRECIOS.

SI PARA ESTOS PRECIOS APROBADOS NO EXISTIERAN CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS EN EL CONTRATO, EL SUPERVISOR LE DEBE PEDIR AL

CONTRATISTA LOS NUEVOS PRECIOS CON SUS RESPECTIVOS ANALISIS, LAS PROPOSICIONES DEL CONTRATISTA SERAN REVISADAS POR EL SUPERVISOR QUIEN, JUNTO CON SUS PROPIAS OBSERVACIONES SOBRE ELLOS, LAS TURNARA A SUS SUPERIORES PARA SU ESTUDIO Y DICTAMEN, UNA VEZ ACEPTADOS LOS PRECIOS UNITARIOS, EL SUPERVISOR LE COMUNICARA AL CONTRATISTA PARA QUE FORMULE SUS ESTIMACIONES CORRESPONDIENTES.

EL SUPERVISOR ELABORARA, CON EL CONTRATISTA EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION DE LA OBRA, TAN DETALLADO COMO LO DESEE, EN UN PLAZO NO MAYOR DE 10 DIAS HABILES, A PARTIR DE LA ASIGNACION, CON EL FIN DE TENER UN BUEN CONTROL DE LA MISMA DESDE SU INICIO.

EL SUPERVISOR PRESENTARA A SUS SUPERIORES EL PROGRAMA MENCIONADO PARA SU REVISION Y APROBACION EN SU CASO, SI DE LA REVISION RESULTAREN MODIFICACIONES, LAS HARA DE INMEDIATO DEL CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA PARA SU APLICACION Y CUMPLIMIENTO.

K) CONTROL DEL PROGRAMA DE OBRA.

EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION COMPRENDERA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES Y ETAPAS:

* PROGRAMA DE CONSTRUCCION, ASI COMO LOS SUBPROGRAMAS DE:

- USO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
- SUMINISTRO DE MATERIALES.
- SUMINISTRO DE MANO DE OBRA.
- SUMINISTRO DE ELEMENTOS ESPECIALES.

ESTOS PUNTOS CONTENDRAN LOS REQUERIMIENTOS MENSUALES Y ACUMULADOS DE LAS EROGACIONES PARA EJECUTAR LA OBRA.

PREVIAMENTE A LA INICIACION DE CADA ETAPA, EL SUPERVISOR VERIFICARA QUE LOS RECURSOS DEL CONTRATISTA ESTEN ACORDES CON LOS REQUERIMIENTOS DE CADA UNO DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO POR EJECUTAR Y EN CASO QUE FUEREN INSUFICIENTES COORDINARA CON EL LA ASIGNACION DE LOS DISPONIBLES PARA LAS ACTIVIDADES QUE SEAN CRITICAS EN LA OBRA Y DE LOS RECURSOS ADICIONALES NECESARIOS.

EL SUPERVISOR ACTUALIZARA EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION Y REVISARA CON EL CONTRATISTA, CUALES SON LAS ACTIVIDADES POR EJECUTAR EN CADA PERIODO, CON OBJETO DE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE DICHO PROGRAMA.

EL SUPERVISOR COMPROBARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS E INFORMARA A SUS SUPERIORES DE LAS CAUSAS DE LAS DESVIACIONES Y PUNTOS CRITICOS SI LOS HUBIERE, Y PROPONDRA SOLUCIONES CORRECTIVAS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE ELLOS, ASI MISMO INFORMARA AL CONTRATISTA SOBRE EL ATRASO QUE SE REGISTRE EN PROGRAMAS Y QUE SEA IMPUTABLE A ELLA, PARA SU CORRECCION INMEDIATA.

LA SUPERVISION ELABORARA UN INFORME DE PRODUCCION DIARIO REFERIDO A LA PROGRAMACION BASICA DE OBRA, UN INFORME DEL ESTADO DE LOS PROGRAMAS, UN INFORME GRAFICO QUE ABARQUE EL AVANCE DE LA OBRA Y LA SITUACION DE LOS PROGRAMAS.

LAS INTERRUPCIONES O ATRASOS QUE PUEDEN EXPERIMENTAR LAS OBRAS A CONSECUENCIA DEL RECHAZO AL REALIZAR LA INSPECCION DE MATERIALES PROPORCIONADOS POR EL CONTRATISTA QUE NO LLENE LAS CONDICIONES ESTIPULADAS, NO AUTORIZAN AL CONTRATISTA A PEDIR PRORROGA DEL CONTRATO, POR TAL MOTIVO, LA COORDINACION QUE EXISTA ENTRE EL SUPERVISOR Y EL CONTRATISTA PARA REALIZAR LOS TRABAJOS CON EL MAYOR INTERES Y LA SELECCION, PRUEBA Y ENSAYO OPORTUNO DE MUESTRAS, REDUNDARA EN UN BENEFICIO COMUN, SIENDO ESTE LA TERMINACION DE LA OBRA CONFORME A COSTO, CALIDAD Y TIEMPO ESTIPULADOS EN EL CONTRATO.

L) REGISTROS Y REPORTES DE OBRA.

ENTRE LAS FUNCIONES Y ACTIVIDADES MAS IMPORTANTES QUE LA SUPERVISION DEBE LLEVAR A CABO, ESTA LA DE PROPORCIONAR INFORMACION VERAZ Y OPORTUNA SOBRE TODOS LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCION DE LA OBRA, PARA QUE ESTO SEA REALMENTE EFECTIVO. EL SUPERVISOR DEBE RENDIR SISTEMATICA Y PERIODICAMENTE UN INFORME DETALLADO DEL ESTADO QUE GUARDA LA OBRA, ASI COMO SU DESARROLLO. PARA LO CUAL, SE RECOMIENDA CUANDO MENOS, QUE ESTA INFORMACION SE LLEVE A CABO CADA MES, PARA QUE LOS DATOS QUE EN ELLA SE INCLUYAN PUEDAN SER APROVECHADOS A TIEMPO Y NO CUANDO YA SEAN HISTORIA.

EL REPORTE MENSUAL TIENE UN GRAN VALOR, PORQUE MANTIENE BIEN INFORMADAS A LAS AUTORIDADES RESPECTIVAS SOBRE EL PROCESO DIARIO, Y CONSTITUIR UN REGISTRO UTIL AL CUAL REFERIRSE PARA RESOLVER ASUNTOS ACTUALES O PROBLEMAS POSTERIORES.

PARA REALIZAR ESTOS REPORTES, EL SUPERVISOR DEBERA BASARSE EN LOS DATOS ASENTADOS EN LA BITACORA DE OBRA, EN EL PROGRAMA DE TRABAJO APROBADA Y EN LAS ANOTACIONES HECHAS EN EL DIARIO DE OBRA QUE TODO SUPERVISOR DEBE LLEVAR, ESTE DIARIO O AGENDA DEBE SER PROPORCIONADO AL SUPERVISOR POR LA EMPRESA AL COMIENZO DE LA OBRA, Y DEVUELTO A ELLA AL TERMINO DE LA MISMA AL IGUAL QUE LA BITACORA, DURANTE SU RECORRIDO POR LA OBRA, EN SUS VISITAS DIARIAS O PROGRAMADAS, EL SUPERVISOR DEBERA IR ANOTANDO EN ESTE TODAS LAS OBSERVACIONES QUE HAGA EL RESIDENTE SOBRE EL DESARROLLO, EJECUCION CALIDAD, DEFECTOS, ETC., ASI COMO LAS EVENTUALIDADES, ACONTECIMIENTOS, VISITAS, PRUEBAS Y ENSAYES DE MATERIALES, ENTREGA DE LOS MISMOS Y PORMENORES ALRESPECTO, NUMERO DE TRABAJADORES, EQUIPO, ESTADO DEL TIEMPO E INCLEMENCIAS EXCEPCIONALES QUE LLEGASEN A PRESENTARSE, Y EN GENERAL CUALQUIER CAUSA QUE AFECTEN EL AVANCE DEL TRABAJO. LAS ANOTACIONES DE LAS OBSERVACIONES QUE REALICE LE SERVIRAN EN GRAN MEDIDA PARA PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES DE SUS PROXIMAS VISITAS, ASI COMO PARA RECABAR LOS DATOS NECESARIOS PARA DAR LAS INSTRUCCIONES PERTINENTES, POR ESCRITO EN LA BITACORA AL CONTRATISTA.

EL SUPERVISOR DEBE REGISTRAR CUALQUIER MODIFICACION HECHA A LOS PLANOS DEL PROYECTO, Y REPORTARLA A LA UNIDAD EJECUTORA Y SOLICITAR DE ELLA PLANOS CORREGIDOS Y/O DETALLES COMPLEMENTARIOS, ESTOS REGISTROS TIENEN UNA GRAN IMPORTANCIA EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL TRABAJO VA A QUEDAR CUBIERTO, POR EJEMPLO; CIMENTACIONES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, ETC..

EN LOS REPORTES SE DEBERAN INCLUIR FOTOGRAFIAS QUE MUESTREN EL AVANCE DE LA OBRA O TRABAJOS PARTICULARES ESPECIALES, LAS CUALES CONSTITUYEN TAMBIEN UN REGISTRO DE MUCHO VALOR, PARTICULARMENTE SI LAS TOMA CON REGULARIDAD Y OPORTUNIDAD, ES CONVENIENTE QUE EL SUPERVISOR Y EL RESIDENTE DEL CONTRATISTA REALICEN ESTA ACTIVIDAD COORDINADAMENTE, YA QUE EN EL PAGO DE ESTIMACIONES Y EN EL FINIQUITO SON DE GRAN UTILIDAD PARA AMBAS PARTES.

M) FINIQUITO DE OBRA.

CUANDO LA OBRA HAYA TERMINADO, EL SUPERVISOR PROCEDERA A FORMULAR JUNTO CON EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA EL FINIQUITO RESPECTIVO, POR LO QUE EL SUPERVISOR DEBERA REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- * CERTIFICAR QUE EL CONTRATISTA HAYA CUMPLIDO CON TODO LO INDICADO EN LAS CLAUSULAS CONTRACTUALES.
- * CERTIFICAR QUE LA OBRA ESTE TERMINADA Y/O EL CONTRATO AGOTADO.
- * TENER EL DIARIO Y BITACORA COMPLETAS, DEPURADAS Y CERRADAS.
- * TENER EL ESTADO CONTABLE DEPURADO Y COMPLETO, EL BALANCE DE CARGOS AL CONTRATISTA POR SUMINISTROS, SERVICIOS Y OTROS CONCEPTOS PROPORCIONADOS Y LOS DESCUENTOS CORRESPONDIENTES. LOS MATERIALES SUMINISTRADOS QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADOS EN LA OBRA, SERAN REINTEGRADOS POR EL CONTRATISTA Y EN CASO DE FALTAR ALGUNOS DE ELLOS, EL REINTEGRO SERA EN LA MISMA ESPECIE SUMINISTRADA.
- * TENER LA RELACION, CON INFORMACION COMPLETA, DE LOS EQUIPOS Y MAQUINAS QUE DE CONFORMIDAD CON LA SUPERVISION SE RECIBEN SIN ESTAR INSTALADOS.
- * TENER ELABORADA Y AUTORIZADA LA LIQUIDACION.
- * CONTAR CON LAS GARANTIAS CORRESPONDIENTES A EQUIPOS, MAQUINAS E INSTALACIONES Y OTRAS GARANTIAS ESPECIFICAS QUE SE REQUIERAN, ASI COMO CON LOS INSTRUCTIVOS Y MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y MAQUINAS INSTALADOS O RECIBIDOS.
- * TENER LAS FIANZAS DE GARANTIA VIGENTES DEL CONTRATO Y CONVENIOS EN SU CASO.

TODA LA DOCUMENTACION ANTES CITADA, SERA REUNIDA Y RELACIONADA POR EL SUPERVISOR PARA SU ENTREGA A LAS AUTORIDADES RESPECTIVAS.

N) RECEPCION DE OBRA.

PARA RECIBIRLE LA OBRA AL CANTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA, SE F
CEDERA DE LA SIGUIENTE MANERA:

EL CONTRATISTA COMUNICARA AL SUPERVISOR EN FORMA ESCRITA, Y CON -
ANTICIPACION, LA TERMINACION DE LA TOTALIDAD DE LOS TRABAJOS QUE
LE FUERON ENCOMENDADOS, PARA QUE ESTE PROCEDA A LA REVISION CO---
RRESPONDIENTE Y PREPARE LA DOCUMENTACION NECESARIA PARA QUE SEA -
RECIBIDA LA OBRA, AL RECIBIR EL SUPERVISOR LA COMUNICACION DEL -
CONTRATISTA, INFORMARA INMEDIATAMENTE DE ELLO A SUS SUPERIORES.

SI DE LA REVISION DE LA OBRA QUE HAGA EL SUPERVISOR RESULTA PRO--
CEDENTE RECIBIRLA POR ESTAR TOTALMENTE TERMINADA, Y EN SU CASO, -
SUS EQUIPOS E INSTALACIONES COLOCADOS, PROBADOS Y EN OPERACION, -
ESTE PROCEDERA A EFECTUAR LA RECEPCION DE ELLA, MEDIANTE ACTA QUE
CONTENDRA CUANDO MENOS LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- * OBJETO DE LA REUNION.
- * ANTECEDENTES DE LA OBRA.
- * PERSONALIDAD DE LOS QUE INTERVIENEN.
- * RELACION DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS.
- * MODIFICACIONES DEL PROYECTO Y/O EN EL CONTRATO.
- * PLANOS ACTUALIZADOS.
- * GARANTIAS (FIANZAS).
- * RELACION DE LAS ESTIMACIONES.
- * SANCIONES. (SI LAS HAY).
- * LA LIQUIDACION Y EL FINIQUITO.
- * TERMINOS Y CONDICIONES BAJO LOS CUALES SE EFECTUA LA RECEPCION.
- * OBSERVACIONES (FINALES).
- * NOMBRE, CARGO Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE REAL Y FISICAMENTE -
INTERVIENEN, EL LUGAR, HORA Y FECHA SEÑALADOS PARA LA RECEPCION
DE LA OBRA.

TECNICAS DE SUPERVISION



TECNICAS DE SUPERVISION

PARA QUE TODAS LAS ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN UN PROCESO CONSTRUCTIVO SEAN DESARROLLADAS EN FORMA ADECUADA, SERA NECESARIO QUE LA SUPERVISION CUENTE CON UNA SERIE DE TECNICAS Y APOYOS ADMINISTRATIVOS COMO; MANUALES, FORMATOS, PROCEDIMIENTOS, ETC., QUE LE PERMITAN SIMPLIFICAR SU TRABAJO SIN DETRIMENTO DEL MISMO, CUYO OBJETIVO IMPLICA UN BUEN DESENVOLVIMIENTO, MANTENIENDO UN INTERES CONTINUO POR SU TRABAJO SIN DAR CAVIDA A LA MONOTONIA O A LA FALTA DE INTERES O APOYO DE SUS COLABORADORES.

POR LO ANTERIOR SE PRESENTAN UNA SERIE DE LINEAMIENTOS, CUYA FINALIDAD CONSISTE EN DESARROLLAR TECNICAS CONFORME A LAS NECESIDADES Y OBJETIVOS QUE LLEGUEN A PRESENTARSE EN CADA UNA DE LAS OBRAS, PUES DEBIDO A QUE NO TODAS SON IGUALES, SE NECESITA ADECUAR UNA ESTRATEGIA INDEPENDIENTE Y DISTINTA PARA LAS MISMAS.

A) REVISION DE TRAMITES.

EL SUPERVISOR REVISARA EL ESTADO QUE GUARDAN LOS TRAMITES CORRESPONDIENTES QUE SE DEBAN CUBRIR PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS, PARA EVITAR POSIBLES PROBLEMAS EN EL INICIO DE LA OBRA, O DURANTE LA EJECUCION DE LAS MISMAS, POR LO QUE EL SUPERVISOR DEBE:

- * SOLICITAR AL RESPONSABLE DE LOS TRAMITES, UN REPORTE GENERAL DE LOS MISMOS, ASI COMO COPIA DE TODAS LAS SOLICITUDES, PAGOS, APROBACIONES Y PLANOS APROBADOS QUE SE HAYAN LLEVADO A CABO.
- * INTEGRAR LOS EXPEDIENTES PARA CADA UNO DE LOS TRAMITES NECESARIOS.
- * INTEGRAR O SOLICITAR AL RESPONSABLE, EL DIRECTORIO COMPLETO DE LAS OFICINAS PARA LLEVAR A CABO LOS TRAMITES, INDICANDO LOS NOMBRES Y TELEFONOS DE LAS PERSONAS QUE ATIENDEN CADA ASPECTO DE LOS TRAMITES MENCIONADOS.
- * ELABORAR, CONJUNTAMENTE CON EL RESPONSABLE, UN PROGRAMA PARA LA OBTENCION DE LOS TRAMITES FALTANTES O EN PROCESO, PARA PROGRAMAR DE LA MISMA MANERA LOS PAGOS NECESARIOS E INICIACION DE TRABAJOS ESPECIFICOS.

B) REVISION DE PROYECTO Y ESPECIFICACIONES.

LA PARTE FUNDAMENTAL DE ESTA REVISION ES QUE LA SUPERVISION CONOZCA DE MANERA DETALLADA TODOS LOS COMPONENTES DEL MISMO, ASI COMO SUS CARACTERISTICAS, PARA PODER TOMAR LAS SOLUCIONES PERTINENTES A LOS PROBLEMAS ESPECIFICOS QUE SE PRESENTAN DURANTE

EL DESARROLLO DE LA OBRA, POR CONSIGUIENTE, LA SUPERVISION DEBERA OBSERVAR:

- * SOLICITAR UN LISTADO COMPLETO DE TODOS LOS PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO.
- * IDENTIFICAR Y AGRUPAR LOS PLANOS POR ESPECIALIDADES.
- * ENLISTAR PLANOS POR ESPECIALIDAD, INDICANDO NUMERO DE PLANOS, TITULOS, NUMERO DE HOJAS DE ESPECIFICACIONES, FECHA DE EMISION Y REVISIONES.
- * REVISAR Y ESTUDIAR CADA UNO DE LOS PLANOS, INDICANDO EN LOS PROPIOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES LOS DATOS FALTANTES, INCONGRUENCIAS Y ERRORES, UTILIZANDO PARA ESTE FIN UN LAPIZ DE COLOR.
- * REMITIR LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES CORREGIDAS AL AREA CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION, CUIDANDO DE DEJAR EN LAS OFICINAS DE OBRA DE LA SUPERVISION UNA COPIA DE LOS DOCUMENTOS ENTREGADOS CON LAS MISMAS OBSERVACIONES.
- * ELABORAR SI ASI SE NECESITA, CORRECCIONES O ANOTACIONES EN PLANOS Y/O ESPECIFICACIONES QUE PUDIERAN CAUSAR RETRASOS EN OBRA, RECABANDO LA AUTORIZACION CORRESPONDIENTE.
- * REGISTRAR Y ACTUALIZAR TODAS LAS CONSECUENCIAS QUE OCASIONEN LAS MODIFICACIONES DEL PROYECTO, YA SEA EN PROGRAMA DE EJECUCION, CANTIDAD, CALIDAD, COSTO Y TIEMPO DE LA OBRA.
- * MANTENER CONTINUAMENTE LA COMUNICACION DE ESTOS ASPECTOS CON TODAS LAS AREAS, ASI COMO CON LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

C) REVISION DEL PRESUPUESTO DE OBRA.

LA SUPERVISION LLEVARA A CABO EL ESTUDIO DE LOS PRESUPUESTOS PRESENTADOS POR LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS, CON LA FINALIDAD DE DETECTAR LOS POSIBLES ERRORES U OMISIONES, YA SEA EN LOS PROPIOS CONCEPTOS O EN SUS CANTIDADES O PRECIOS UNITARIOS, ASI MISMO, PODRA COMPLEMENTAR LOS CONCEPTOS DE LOS PRESUPUESTOS CON LOS ANTECEDENTES DETECTADOS EN LA REVISION DEL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES, PARA DAR CUMPLIMIENTO CON ESTO, LA SUPERVISION TENDRA QUE HACER LO SIGUIENTE:

- * REVISAR EL CONTENIDO DE LA LISTA DE CONCEPTOS EN BASE A LO DETECTADO EN LA REVISION DEL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES.
- * REVISAR CANTIDADES DE OBRA, COMPARANDOLAS CON SUS NUMEROS GENERADORES.

- * VERIFICAR SELECTIVAMENTE LOS NUMEROS GENERADORES, CALCULANDO CANTIDADES DE OBRA EN LOS PLANOS RESPECTIVOS.
- * REVISAR LOS PRECIOS UNITARIOS.
- * REGISTRAR EN COPIAS DE LOS PRESUPUESTOS O NUMEROS GENERADORES LAS VARIACIONES, OMISIONES O ERRORES DETECTADOS.
- * LLEVAR A CABO REUNIONES CON LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS, CON EL OBJETIVO DE ACLARAR TODAS LAS DUDAS QUE SURJAN DURANTE LA REVISION.
- * MANTENER LA COMUNICACION CONTINUA DE LOS RESULTADOS CON TODAS LAS AREAS QUE LO REQUIERAN, ASI COMO CON LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS QUE PARTICIPAN EN LA OBRA, CONSERVANDO EN EL ARCHIVO DE LA SUPERVISION, COPIA DE TODAS LAS COMUNICACIONES Y OBSERVACIONES ELABORADAS.
- * INFORMAR DE INMEDIATO A LAS AREAS RESPECTIVAS, LAS DIFERENCIAS, ERRORES U OMISIONES.

D) REVISION DE LOS PRECIOS UNITARIOS.

LA SUPERVISION DEBE VIGILAR LA CORRECTA APLICACION DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, HASTA SU TERMINACION, PARA LO CUAL, SE UTILIZARA EL CATALOGO DE PRECIOS UNITARIOS AUTORIZADO O CONTRATADO.

LA APLICACION DE ESTOS PRECIOS SERA DEFINITIVA DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, Y SUS MODIFICACIONES PROCEDERAN UNICAMENTE POR LOS SIGUIENTES MOTIVOS:

- * POR INCREMENTO EN LOS PRECIOS DE; MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO.
- * SI LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN EL PRECIO UNITARIO SE MODIFICARAN, O NO ESTUVIERA EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS, SE REQUERIRA DE UN NUEVO PRECIO UNITARIO ADICIONAL, EL CUAL SE FORMULARA EN BASE A:
 - LISTA DE PRECIOS DE; MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO AUTORIZADOS POR LA SUPERVISION Y/O LAS AREAS RESPECTIVAS.
 - POR NINGUN MOTIVO PODRA CAMBIARSE EL INDIRECTO EL CUAL SE CONSERVARA CONSTANTE DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.
 - LA SUPERVISION SE ENCARGARA DE:
 - a) REVISAR EL NUEVO ANALISIS.
 - b) REVISAR, COTEJAR Y SANCIONAR EL RENDIMIENTO.
 - c) REALIZAR LAS ACLARACIONES QUE PROCEDAN.
 - d) ELABORAR RELACION DE CONCEPTOS Y P.U. Y FIRMA DE REVISADO.

E) REVISION DEL PROGRAMA DE OBRA.

LA SUPERVISION COORDINARA CON EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA EL CONTROL DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCION DE LA OBRA Y LOS SUBPROGRAMAS, A EFECTO DE EVITAR POSIBLES INCONGRUENCIAS, INTERFERENCIAS O ERRORES EN LA EJECUCION DE LA OBRA.

EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION DEBERA CONTENER COMO MINIMO:

- * RELACION DE ACTIVIDADES DESGLOSADAS.
- * SECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES.
- * FECHAS DE INICIACION Y TERMINACION DE CADA ACTIVIDAD, ASI -
COMO SUS HOLGURAS RESPECTIVAS.
- * LAS FECHAS DE LAS ACTIVIDADES CRITICAS.
- * PORCENTAJE QUE REPRESENTA CADA ACTIVIDAD, CON RESPECTO AL -
TOTAL.
- * CANTIDADES DE TRABAJO.
- * CANTIDADES DE RECURSOS.
- * SUMINISTROS NECESARIOS.
- * DOCUMENTOS ESPECIALES SEGUN SEA EL CASO.

ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE LA SUPERVISION SE CERCIORE DE LA SECUENCIA Y DURACION DE CADA ACTIVIDAD, PARA DETERMINAR EL PLAZO DE EJECUCION DE CADA ETAPA Y LOGRAR QUE LA DURACION TOTAL DEL PROGRAMA SE AJUSTE AL PLAZO FIJADO EN EL CONTRATO DE LA OBRA.

EL SUBPROGRAMA DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION CONTENDRA -
POR LO MENOS, LAS NECESIDADES MENSUALES DE ESTOS, EN FORMA CUANTITATIVA Y CUALITATIVA, Y SERA CONGRUENTE CON EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION.

EL SUBPROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES DEL CONTRATISTA Y/O -
SUBCONTRATISTA, SERA CONGRUENTE CON LAS CANTIDADES DE TRABAJO POR EJECUTAR SEGUN EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION, INCLUIRA LOS EQUIPOS A INSTALARSE EN LA OBRA, QUE SUMINISTRARA EL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA, POR LO QUE CONTENDRA CUANDO MENOS LA SIGUIENTE INFORMACION:

- * REQUERIMIENTOS GLOBALES DE MATERIALES Y EQUIPOS A INSTALARSE MENSUALMENTE.
- * FUENTE DE SUMINISTRO DE CADA MATERIAL Y EQUIPO.
- * FECHA EN QUE DEBE SER SOLICITADO EL SUMINISTRO.
- * FECHA EN QUE DEBEN SER ENTREGADOS EN LA OBRA.

EL SUBPROGRAMA DE MANO DE OBRA CONTENDRA CUANDO MENOS:

- * NECESIDADES SEMANALES DE MANO DE OBRA.
- * MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, ASI COMO SU CATEGORIA.
- * FUENTE DE LA MANO DE OBRA, (LOCAL O FORANEA).
- * SINDICATOS DEL LUGAR.

F) REVISION DE CONTRATOS DE LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS.

EL OBJETO DE ESTA REVISION, ES EL CONOCIMIENTO EXACTO Y COMPLETO DE LOS DEBERES Y DERECHOS DE CADA UNO DE LOS CONTRATISTAS QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCION DE LA OBRA, CON LO CUAL SE PODRAN ESTABLECER LOS LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS QUE UTILIZARA LA SUPERVISION, PARA UN MEJOR CONTROL DE LA OBRA, POR LO QUE DEBERA:

- * VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS CONTRATOS RESPECTIVOS A TODOS LOS ASPECTOS DE LA OBRA, ASI COMO EL REGIMEN DE LOS MISMOS.
- * VERIFICAR EL CONTENIDO DE LOS CONTRATOS.
- * INTEGRAR LOS EXPEDIENTES CORRESPONDIENTES A CADA CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA, INCLUYENDO TODOS LOS ANEXOS TECNICOS QUE SE INDIQUEN EN LOS CONTRATOS.
- * LLEVAR A CABO REUNIONES CON LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS, CUYO OBJETIVO SERA EL DE ACLARAR O COMPLETAR LAS DUDAS, ERRORES, OMISIONES Y FALTANTES DETECTADOS EN LA REVISION.

G) REVISION DE OBRA.

ESTA TECNICA DE SUPERVISION CONSISTE EN ESTABLECER UNA SERIE DE PLANES DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO, CONSISTENTE EN FACILITAR EL CUMPLIMIENTO DE LA LABOR DE INSPECCION Y CONTROL DE LA OBRA, SIENDO ESTAS LAS SIGUIENTES:

IMPLEMENTACION Y CONTROL DE LOS PLANES

SE DEBE DECIDIR QUIEN SERA RESPONSABLE DE HACER QUE Y CUANDO.

ESTAS DECISIONES REQUIEREN DE LA CONVERSION DE LAS DECISIONES DE PLANEACION PREVIAS EN UN GRUPO DE TAREAS Y PROGRAMAS, LAS CUALES DEBEN DESARROLLARSE CONJUNTAMENTE POR QUIENES VAN A SER RESPONSABLES DE LLEVARLOS A CABO Y POR AQUELLOS A QUIENES SE VA A REPORTAR.

LA RESPONSABILIDAD DE LA COORDINACION DE LAS TAREAS Y PROGRAMAS DEBE RECAER EN LAS JUNTAS DE PLANEACION.

PARA FACILITAR EL CONTROL DE LA IMPLEMENTACION Y CONTROL DE LOS PLANES, PODEMOS ESTABLECER DIVERSOS FORMATOS DE CONTROL, ESTOS DEBEN ESPECIFICAR LO SIGUIENTE:

- * LA NATURALEZA DEL TRABAJO QUE SE VA A LLEVAR A CABO.
- * LA META U OBJETIVO RELEVANTE.
- * QUIEN ES EL RESPONSABLE DE LLEVAR A CABO EL TRABAJO.
- * LOS PASOS O ETAPAS QUE SE VAN A DAR.
- * QUIEN ES EL RESPONSABLE DE CADA PASO O ETAPA.
- * LA SECUENCIA DE LOS PASOS O ETAPAS.
- * LOS RECURSOS ECONOMICOS ASIGNADOS A CADA ACTIVIDAD.
- * LAS SUPOSICIONES CRITICAS SOBRE LAS QUE CADA PROGRAMA SE BASA
- * EL DESEMPEÑO QUE SE ESPERA Y CUANDO.

CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD

EL CONCEPTO DE "CONTROL TOTAL DE CALIDAD", FUE ORIGINADO POR EL DR. ARMAND V. FEIGENBAUN Y LOS DEFINE ASI: UN SISTEMA EFICAZ PARA INTEGRAR LOS ESFUERZOS EN MATERIA DE DESARROLLO DE CALIDAD REALIZADOS POR LOS DIVERSOS GRUPOS EN UNA ORGANIZACION, DE MODO QUE SEA POSIBLE PRODUCIR BIENES Y SERVICIOS A LOS NIVELES MAS ECONOMICOS, Y QUE SEAN COMPATIBLES CON LA PLENA SATISFACCION DE LOS CLIENTES.

EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD EXIGE LA PARTICIPACION DE TODAS LAS DIVISIONES, INCLUYENDO LAS DE MERCADEO, DISEÑO, MANUFACTURA, INSPECCION Y DESPACHOS.

TEMIENDO QUE LA CALIDAD, TAREA DE TODOS EN UNA EMPRESA, SE CONVIRTIERA EN TAREA DE NADIE, FEIGENBAUN, SUGIRIO QUE EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD ESTUVIERA RESPALDADO POR UNA FUNCION GERENCIAL BIEN ORGANIZADA, CUYA UNICA AREA DE ESPECIALIZACION FUERA EL CONTROL DE CALIDAD, SU PROFESIONALISMO LO LLEVO A ABOGAR QUE EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD ESTUVIERA EN MANOS DE ESPECIALISTAS.

LA MODALIDAD JAPONESA ES DIFERENTE A LA DEL DR. FEIGENBAUN, DESDE 1949 SE INSISTIO EN QUE TODAS LAS DIVISIONES Y TODOS LOS EMPLEADOS DEBEN PARTICIPAR EN EL ESTUDIO Y LA PROMOCION DEL CONTROL DE CALIDAD, EL MOVIMIENTO JAPONES, JAMAS HA SIDO EXCLUSIVIDAD DE LOS ESPECIALISTAS EN CONTROL DE CALIDAD, ESTO SE HA MANIFESTADO EN TODAS SUS ACTIVIDADES, INCLUYENDO EL CURSO BASICO DE CONTROL DE CALIDAD PARA INGENIEROS Y LOS SEMINARIOS DEL DR. DEMING PARA GERENTES ALTOS Y MEDIOS (1950), CUYA PROPUESTA PARA EL INCREMENTO DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD FUE:

" MEJOREN LA CALIDAD, BAJEN LOS COSTOS AL NO PRODUCIR CHATARRA, NI RETRABAJOS, Y OPTIMICEN EL USO DE LOS INSUMOS (MAQUINARIA, MATERIAS PRIMAS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y METODOS), AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD CON PRODUCTOS MEJORES Y MAS BARATOS TENDRAN MAYOR PENETRACION EN LOS MERCADOS; SE ASEGURAN LAS FUENTES DE EMPLEO, SE ABREN UN MUNDO DE POSIBILIDADES Y NUEVAS FUENTES DE TRABAJO (ESTAS DOS ULTIMAS SON RESPONSABILIDAD SOCIAL DE TODA EMPRESA), AUMENTA LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA (ES EL OBJETIVO ESPECIFICO DE LOS INVERSIONISTAS).

EN 1954, EL DR. JURAN, HIZO LO PROPIO VISITANDO EL JAPON, DICTANDO SEMINARIOS A LOS ALTOS Y MEDIOS GERENTES, HACIENDOLES COMPRENDER QUE EL CONTROL DE CALIDAD ES UN INSTRUMENTO DE LA GERENCIA, ASI COMO EL CURSO PARA SUPERVISORES TRASMITIDO EN 1956, Y EL FOMENTO DE LOS CIRCULOS DE CONTROL DE CALIDAD EN 1962. SE HAN PROMOVIDO ESTAS ACTIVIDADES BAJO DIVERSOS NOMBRES COMO; CONTROL DE CALIDAD INTEGRADO; CONTROL DE CALIDAD TOTAL; CONTROL DE CALIDAD CON PARTICIPACION DE TODOS, ETC., DE ESTAS EXPRESIONES, LA MAS UTILIZADA ES LA DE " CONTROL TOTAL DE CALIDAD ".

EN EL JAPON SURGE LA FIGURA DEL DR. ISHIKAWA, QUIEN HA VENIDO A -
SER UNO DE LOS MAS GRANDES EXPONENTES DEL CONTROL DE CALIDAD JAPO-
NES. EN 1939, OBTIENE EL GRADO QUIMICO EN LA UNIVERSIDAD DE TOKIO
ENTRE 1939 Y 1947 ESTUVO LIGADO CON LA INDUSTRIA JAPONESA, SOBRE -
LO QUE COMENTA: LOS OCHO AÑOS QUE PASE EN EL MUNDO NO ACADEMICO -
DESPUES DE GRADUARME ME ENSEÑARON QUE LA INDUSTRIA Y LA SOCIEDAD -
JAPONESA SE COMPORTABAN DE MANERA IRRACIONAL, EMPECE A CREER QUE -
ESTUDIANDO EL CONTROL DE CALIDAD Y APLICANDOLO CORRECTAMENTE SE -
PODRIA CORREGIR ESTE COMPORTAMIENTO IRRACIONAL DE LA INDUSTRIA Y -
LA SOCIEDAD, EN OTRAS PALABRAS, ME PARECIO QUE LA APLICACION DEL -
CONTROL DE CALIDAD PODRIA LOGRAR LA REVITALIZACION DE LA INDUSTRIA
Y EFECTUAR UNA REVOLUCION CONCEPTUAL DE GERENCIA.

DE ESTA MANERA EN 1947 DECIDE REGRESAR A LA UNIVERSIDAD DE TOKIO Y
COMENZAR A ESTUDIAR LOS METODOS ESTADISTICOS PARA APLICARLOS AL -
CONTROL DE LA CALIDAD, EN 1949 SE VINCULA CON LA UNION JAPONESA DE
CIENTIFICOS E INGENIEROS, PARA REALIZAR MAS ESTUDIOS SOBRE LA : -
APLICACION DE LOS METODOS ESTADISTICOS AL CONTROL DE CALIDAD, A -
PARTIR DE AHI ES QUE SE FORMULA UNA SERIE DE LINEAMIENTOS PARA EL
CONTROL DE CALIDAD JAPONES, QUE EN 1967 EN EL SEPTIMO SIMPOSIO SO-
BRE CONTROL DE CALIDAD TOMARIA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

- * CONTROL DE CALIDAD EN TODA LA EMPRESA, PARTICIPACION DE TODOS -
MIEMBROS DE LA EMPRESA.
- * EDUCACION Y CAPACITACION EN CONTROL DE CALIDAD.
- * ACTIVIDADES DE CIRCULOS DE CONTROL DE CALIDAD.
- * AUDITORIA DE CONTROL DE CALIDAD, (PREMIO DE APLICACION DEMING Y
AUDITORIA PRESIDENCIAL).
- * UTILIZACION DE LOS METODOS ESTADISTICOS.
- * ACTIVIDADES DE PROMOCION DE CONTROL DE CALIDAD A ESCALA NACIONAL

LOS PUNTOS ANTERIORES SON LAS QUE DISTINGUEN EL CONTROL DE CALIDAD
JAPONES RESPECTO AL DE OCCIDENTE.

HASTA NUESTROS DIAS, EL CONTROL DE CALIDAD SIGUE TENIENDO UNA RE--
LEVANCIA DE TIPO MUNDIAL, YA QUE AL LOGRAR SU COMPLETA COMPRESION
Y APLICACION, REDUNDARA EN AMPLIOS BENEFICIOS, TANTO DE PRODUCCION
COMO CULTURALES, TECNOLOGICOS, EDUCATIVOS Y DE BIENESTAR SOCIAL, -
ETC.

DIVERSOS ENFOQUES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.

A) CONTROL DE CALIDAD.

EN EL CONTROL DE CALIDAD, ES NECESARIO EL ESTABLECIMIENTO DE UN -
SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD ESTADISTICO, LA CALIDAD LA PODEMOS
DEFINIR COMO; UN CONJUNTO CARACTERISTICO DE ALGO, QUE PUEDE SER:

UN PRODUCTO, UNA MERCANCIA O UN SERVICIO.

LA HISTORIA DEL CONTROL DE CALIDAD QUE SE REMONTA A LOS PRIMEROS ESFUERZOS DE PRODUCCION DEL GENERO HUMANO, EN UNA FORMA DESDE LUEGO RUDIMENTARIA Y QUE YA PARA LA EDAD MEDIA HABIA LLEGADO HASTA LA COSTUMBRE DE PONER MARCA A LAS MERCANCIAS, PARA IDENTIFICAR A SU FABRICANTE O VENDEDOR, SEGUN EL CASO.

LA CUESTION DE CALIDAD SE EMPEZO A MANEJAR CIENTIFICAMENTE A PARTIR DE LOS TRABAJOS DEL PROFESOR SHEWHART, EN LA DECADA DE 1920. DESPUES SE CONTINUO EN LOS LABORATORIOS DE LA BELL TELEPHONE COMPANY, TENIENDO COMO CAMPO DE PRUEBAS A LA WESTERN ELECTRIC COMPANY, SUBSIDIARIA DE BELL, DONDE LOS ESFUERZOS DE H.F. DODGE Y H.G. ROMING CULMINARON EN LAS TABLAS DE MUESTREO DE INSPECCION QUE LLEVAN SUS NOMBRES.

LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL OBLIGO A UTILIZAR EL CONTROL DE CALIDAD ESTADISTICO, EN 1944 APARECIO LA PUBLICACION "CONTROL DE CALIDAD INDUSTRIAL", Y EN 1946 SE CONSTITUYO LA "SOCIEDAD AMERICANA PARA EL CONTROL DE CALIDAD", QUE TOMO A SU CARGO LA MENCIONADA PUBLICACION.

EL PRIMER CONJUNTO DE PROGRAMAS ESTANDARIZADOS SE ELABORO PARA EL EJERCITO Y LA MARINA DE LOS ESTADOS UNIDOS, Y SE LLAMO JAN-STD, EN 1949. PARA 1950 FUE SUSTITUIDO POR EL MIL-STD-105-A, CON REVISIONES POSTERIORES DENOMINADOS B Y C HASTA 1963, AÑO EN QUE SE PUBLICO EL MIL-STD-105-D, INICIALMENTE SE FORMO UNA COMISION INTEGRADA POR ESTADOS UNIDOS, GRAN BRETAÑA Y CANADA, AL CONJUNTO DE NORMAS ESTANDARIZADAS POR ESTOS PAISES, Y LUEGO SE SUMARAN VARIOS MAS, DESDE 1969 EL ORGANO MUNDIAL MAS IMPORTANTE SOBRE ESTA MATERIA ES EL "JOURNAL OF QUALITY TECHNOLOGY".

LAS RESPUESTAS A LAS CUESTIONES QUE PROPONE EL CONTROL DE CALIDAD SE BASAN EN LAS DEDUCCIONES OBTENIDAS POR MEDIO DE DATOS ACUMULADOS A TRAVES DE LOS AÑOS, RELACIONADOS CON DETERMINADAS CARACTERISTICAS A CONSIDERAR, EL RESULTADO DEL EQUILIBRIO ENTRE EL COSTO Y LA TOLERANCIA EN CALIDAD DEL PRODUCTO, ES LA FABRICACION DE MERCANCIAS CON UNA CALIDAD GENERAL SATISFACTORIA, Y LA PRESTACION DE SERVICIOS A UN COSTO MENOR QUE EL QUE LOS CLIENTES ESTAN DISPUESTOS A PAGAR.

LA PROPUESTA SON DISPOSITIVOS FUNDAMENTALES DE CONTROL DE CALIDAD LOS QUE PODEMOS ENGLOBAR EN:

- * MUESTREO DE ACEPTACION.
- * CONTROL DE PROCESO.
- * CONFIABILIDAD.

A SU VEZ, ES IMPORTANTE EXAMINAR LOS RIESGOS POR USO DEL PRODUCTO Y LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE, DANDO UN ESPECIAL ENFASIS A LOS ASPECTOS GENERALES DE FILOSOFIA LEGAL, COMO SON:

- * LA LEY DE DAÑOS Y PERJUICIOS.
- * LA DOCTRINA "REIPSA LOQUITUR"
(EL ASUNTO HABLA POR SI MISMO).
- * EL "CAVEAT EMPTOR"
(A RIESGO DEL COMPRADOR).
- * CONTRATO PRIVADO.

LA APLICACION DE ESTA FILOSOFIA DEBE ENTONCES DESEMBOCAR A LEYES FEDERALES DE PROTECCION AL CONSUMIDOR.

EL PLANTEAMIENTO DE LAS FUNCIONES DE LOS ENCARGADOS DEL CONTROL - DE CALIDAD EN UNA ORGANIZACION, SE PUEDE ASIMILAR DE LA SIGUIENTE MANERA:

" ESTABLECER QUE TANTO SE DEBE INSPECCIONAR, COMO DEBE HACERSE, - CUANDO DEBE HACERSE Y QUIEN DEBE HACERLO ".

EL PUNTO DE PARTIDA PARA LA METODOLOGIA DEL CONTROL ESTADISTICO - DE CALIDAD, SERA EL CONTROL DE LA MEDIDA DEL PROCESO, EL CUAL TOMA COMO HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES LAS SIGUIENTES:

- * LA GRAFICA "X" DE SHEWHART.
- * LAS MEDIAS DE LA TENDENCIA CENTRAL.
- * MEDICIONES DE VARIABILIDAD.
- * LA GRAFICA "R" E HISTOGRAMAS.
- * POLIGONOS DE FRECUENCIA.

ES IMPORTANTE A SU VEZ ANALIZAR RAZONAMIENTOS ESTADISTICOS EN LOS QUE SE BASAN DICHAS HERRAMIENTAS, PARA QUE SU APLICACION ACAPARE UN MAYOR NUMERO DE AREAS.

EL EXAMINAR TEORIAS AVANZADAS DE CONTROL DE PROCESO ES IMPORTANT-- TE, AUNQUE SUS INOVACIONES NO SON PRACTICAS EN DIVERSAS OCASIONES YA QUE SE BASAN EN FUNDAMENTOS TEORICOS QUE NO ESTAN TOTALMENTE - DEFINIDOS.

EN CUANTO AL CONTROL DEL PRODUCTO, SE PUEDE ENFOCAR A LA COMPARA-- CION DE DOS RECURSOS POR MEDIO DE LAS GRAFICAS "X" Y "R", LA LLA-- MADA GRAFICA "P", QUE SE ELABORA PARA UN CONTROL CONTINUO DE PRO-- PORCIONES O PORCENTAJES DE UNIDADES DEFECTUOSAS, QUE ENTRAN O SA-- LEN EN UN PROCESO, Y LA GRAFICA "C", CUYA PRINCIPAL APLICACION SE HALLA EN EL CONTROL DE CALIDAD DE ARTICULOS QUE SE COMPRAN O VEN-- DEN EN PEQUEÑOS LOTES O INDIVIDUALMENTE.

B) CERO DEFECTOS.

"CERO DEFECTOS", ES UN SISTEMA PARA ASEGURAR QUE TODO INDIVIDUO DE UNA ORGANIZACION TENGA CONCIENCIA DE SU PROPIA IMPORTANCIA PARA EL PRODUCTO O EL SERVICIO DE ESA ORGANIZACION, Y A LA INVERSA, QUE TODO MIEMBRO DE LA DIRECCION SE DE CUENTA Y RECONOZCA LA IMPORTANTE APORTACION DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE TIENEN A SUS ORDENES.

ES UN INSTRUMENTO DE ADMINISTRACION DESTINADO A REDUCIR LOS DEFECTOS CON MEDIDAS PREVENTIVAS, ESTA ORIENTADO A MOTIVAR A LAS PERSONAS PARA QUE EVITEN LOS ERRORES, FOMENTANDO EN ELLAS UN CONSTANTE Y CONCIENTE DESEO DE HACER SU TRABAJO A LA PRIMERA.

LA CLAVE DEL SISTEMA SE CENTRA EN LA ATENCION A LA PERSONA, YA QUE, A FIN DE CUENTAS, LA CANTIDAD DE ERRORES QUE CADA UNO DE NOSOTROS COMETE ESTA EN PROPORCION DIRECTA DE LA IMPORTANCIA QUE CADA UNO DE NOSOTROS CONCEDE A LA FUNCION DEL MOMENTO.

LOS DEFECTOS O ERRORES DEL OPERARIO, TIENEN POR CAUSA PRIMORDIAL TRES CONSECUENCIAS, SIENDO ESTAS:

- * FALTA DE CONOCIMIENTOS.
- * FALTA DE ELEMENTOS DE TRABAJO ADECUADOS.
- * FALTA DE ATENCION Y MOTIVACION.

EL SISTEMA "CERO DEFECTOS" ATIENDE FUNDAMENTALMENTE A LA "FALTA DE ATENCION Y MOTIVACION".

PRINCIPIOS FILOSOFICOS DE "CERO DEFECTOS"

EN TODA SU VIDA, LAS PERSONAS ESTAN CONDICIONADAS A ADMITIR EL HECHO DE QUE NO SON PERFECTAS, Y POR ESO COMETEN ERRORES, LAS PERSONAS SE CONFORMAN CON UN ESTANDAR EN EL QUE PUEDEN CABER UNOS CUANTOS ERRORES, PARA JUSTIFICAR SU CONDICION DE SERES HUMANOS, (ERRAR ES DE HUMANOS), ESTO CREA EL COMPLEJO DE APROBADO. SIN EMBARGO, SI SE PONE AL EMPLEADO EN CONDICIONES DE TOMAR UN INTERES PERSONAL EN TODO LO QUE REALIZA, CONVENCIENTOLO DE LA IMPORTANCIA DEL MISMO, TENDERA A BUSCAR LA PERFECCION EN SU DESEMPEÑO.

LA TECNICA DE "CERO DEFECTOS", PROMUEVE EL GRADO DE HACER CUALQUIER TRABAJO BIEN A LA PRIMERA, SE PUEDE DEMOSTRAR QUE RESULTA MAS CARO CORREGIR UN TRABAJO MAL HECHO QUE OTRO CUIDADO CON ESmero DESDE EL PRINCIPIO.

LA PROLIFERACION DE ERRORES HA NACIDO COMO CONSECUENCIA DE UNA ESPECULACION EN LAS ACTIVIDADES, EN LAS QUE EL EMPLEADO RARA VEZ CONOCE EL PRODUCTO TERMINADO O FINAL, DERIVADO DE SU TRABAJO, Y PIERDE LA IMPORTANCIA QUE TIENE SU LABOR ESPECIFICA EN EL FUNCIONAMIENTO DE DICHO PRODUCTO FINAL, CREANDO UNA ATMOSFERA DE MEDIO-

CRIDAD.

BASICAMENTE EL PROCEDIMIENTO DE "CERO DEFECTOS", NACE DE LA DIRECCION GENERAL, DIRIGIDO AL EMPLEADO, ESTABLECIENDOSE LO SIGUIENTE:

- 1) LANZAR UN RETO.
- 2) REAFIRMAR EL RETO CON NUESTRA PROPIA MANERA DE OBRAR.
- 3) SEÑALAR ESTANDARES.
- 4) COMPROBAR RESULTADOS.
- 5) OBRAR DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS PARA RECONOCER LA REALIZACION MERITORIA.

"CERO DEFECTOS" PROMUEVE UNA RELACION DINAMICA Y ABIERTA ENTRE LA DIRECCION Y EL EMPLEADO, EL INDIVIDUO SABE LO QUE SE ESPERA DE EL Y DONDE SE ENCUENTRA SITUADO EN LA AFRECIACION DE LA DIRECCION.

DICHO SISTEMA SE APLICA A TODOS LOS INDIVIDUOS DE LA ORGANIZACION Y SIEMPRE LA INCORPORACION DEL EMPLEADO A DICHO SISTEMA ES VOLUNTARIA, Y MOTIVADA POR LOS RESULTADOS QUE SE OBTIENEN, A SU VEZ, EL SISTEMA "CERO DEFECTOS" NUNCA UTILIZA PARA REPRENDER AL EMPLEADO INEFICAZ, SINO PARA ESTIMULAR AL QUE SE DESEMPEÑA HACIA LA PERFECCION.

EL SISTEMA "CERO DEFECTOS" NACIO EN LOS ESTADOS UNIDOS Y SU PRIMERA APLICACION FUE EN EL SISTEMA DE DEFENSA NACIONAL, EN EL CUAL SE OBSERVARON ERRORES CATASTROFICOS EN EL FUNCIONAMIENTO DE COHETES TELEDIRIGIDOS, DEBIDO A FALLAS EN PARTES CON COSTO DE UNOS CUANTOS DOLARES, EL CASO MAS RECIENTE FUE LA TRAGEDIA DEL VEHICULO ESPACIAL CHALLENGER, ELLO MOTIVO LA CREACION DEL SISTEMA "CERO DEFECTOS", POR EL DR. JAMES HALPING, DESDE 1960. ACTUALMENTE, MAS DE DOS MILLONES DE EMPLEADOS DE LAS MAS VARIADAS INDUSTRIAS EN LOS ESTADOS UNIDOS ESTAN APLICANDO ESTE SISTEMA.

PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA, PRIMERAMENTE LA ALTA DIRECCION DE LA EMPRESA DEBE ESTAR CONVENCIDA DEL VALOR DEL PLAN, LO ANTERIOR INICIA UNA REACCION EN CADENA EN EL CICLO DE INSTRUCCION Y MOTIVACION, LA JUSTIFICACION DEL SISTEMA SE INICIA DEMOSTRANDO EL COSTO QUE ACTUALMENTE REPRESENTAN LOS ERRORES COMETIDOS EN LAS DIVERSAS ACTIVIDADES Y ESPECIALIDADES DE LA EMPRESA, Y EL COSTO BENEFICIO DEL SISTEMA.

LA ORGANIZACION DEBERA EXAMINAR SU PROPIA ORGANIZACION, CONTESTANDO LAS SIGUIENTES INTERROGANTES:

- * CUALES SON LAS PRINCIPALES DEFICIENCIAS DE LA ORGANIZACION EN CUANTO A CALIDAD SE REFIERE.

* CUALES SON LAS AREAS CRITICAS EN LA EMPRESA.

* QUE GRUPO CONTRIBUYE MAS A LAS FALLAS.

A CONTINUACION, LA DIRECCION DEBE FORMULAR METAS GENERALES QUE PUEDAN ALCANZAR EN UN TIEMPO RAZONABLE, LAS SIGUIENTES ETAPAS COMPRENDEN LA MEDICION DEL DESEMPEÑO, LA EVALUACION Y RETROALIMENTACION DE FACTORES DE CORRECCION, Y EL RECONOCIMIENTO AL DESEMPEÑO, PARA MOTIVAR AL EMPLEADO ES NECESARIO ATENDER LO SIGUIENTE:

* IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA CON LOS DEL INDIVIDUO.

* DESARROLLAR EN EL EMPLEADO EL SENTIDO DEL PRODUCTO, ES DECIR, QUE CONOZCA LA IMPORTANCIA DE SU TRABAJO EN EL PRODUCTO O SERVICIO FINAL.

* DESARROLLAR EL SENTIDO DE LA CALIDAD, MEDIANTE ESTANDARES O METAS OBJETIVAS.

* DESARROLLAR HABILIDADES PARA LOGRAR LA SUPRESION DE CAUSAS DE ERROR, PARA FACILITAR LO ANTERIOR, SE ELABORA UN DOCUMENTO DE VERIFICACION EL CUAL SERA REVISADO POR EL SUPERVISOR.

UN ASPECTO MUY CONVENIENTE CONSISTE EN LOGRAR LA PARTICIPACION DEL PLAN "CERO DEFECTOS" DEL PROVEEDOR DE INSUMOS, QUE SE UTILIZAN EN LA PLANTA O NECESARIOS PARA EL SERVICIO, DE ESTA MANERA SE TRANSMITE LA CONCIENCIA DE QUE LA MATERIA PRIMA DEBERA A SU VEZ, APLICAR EL PLAN DE EXCELENCIA.

LA PROMOCION DEL PLAN PREVIA A SU FORMAL INSTALACION EN LA EMPRESA, ES UNA FASE PARTICULARMENTE IMPORTANTE QUE BASICAMENTE DEBE LOGRAR QUE TODOS LOS EMPLEADOS CONOZCAN Y COMPRENDAN EL RETO DE "CERO DEFECTOS", QUE CADA EMPLEADO CONOZCA SU PROPIO PAPEL EN EL PLAN, Y DE PATENTIZAR EL INTERES Y RESPALDO DE LA ALTA DIRECCION EN EL MISMO.

ES FUNDAMENTAL PARA APLICAR EL PLAN "CERO DEFECTOS", DISPONER UN CRITERIO DE MEDICION DE RESULTADOS Y ESTANDARES DE REFERENCIA COMO BASE PARA PODER ACTUAR EN LA CORRECCION DE ERRORES.

EL RECONOCIMIENTO DE LA LABOR DEL EMPLEADO, DEBE SER ESTRICTAMENTE A NIVEL PERSONAL, Y NUNCA CONSTITUYENDO UN FIN EN SI.

ESTOS RECONOCIMIENTOS NO IMPLICAN NINGUNA CLASE DE DISPENDIOS ECONOMICOS, BASICAMENTE PERMITEN QUE EL EMPLEADO SE PERCATE QUE LA DIRECCION ABIERTAMENTE LE DEMUESTRE SU RECONOCIMIENTO AL ESFUERZO

FINALMENTE, ES NECESARIO MENCIONAR QUE EL PLAN "CERO DEFECTOS" ES DE INDOLE PERMANENTE EN LA EMPRESA, Y DEBE ESTAR ORIENTADO A LOGRAR Y MANTENER LA EXCELENCIA EN EL TRABAJO.

POR LO TANTO, EL SISTEMA "CERO DEFECTOS", CONSISTE EN UNA ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR UNA ACTITUD POSITIVA EN EL TRABAJO, CONCIENTE DE QUE LAS COSAS PUEDEN Y DEBEN HACERSE BIEN DESDE SU INICIO, CON ELLO EL PROCESO DE CONJUGAR OBJETIVOS DE CALIDAD, PRECIO Y FECHA DE ENTREGA EN NUESTRO PRODUCTO O SERVICIO, DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE NUESTROS CLIENTES SE OPTIMIZAN, COMO CONSECUENCIA DE NUESTRA PERSECUCION DE LA EXCELENCIA, EN BENEFICIO DE TODOS NOSOTROS.

LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD.

SIEMPRE HA SIDO VISTA LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD COMO UNA OPERACION SUJETIVA, DIFICIL DE DEFINIR Y MEDIR, ESTO SUCEDE PORQUE HA SIDO RELEGADA AL PAPEL DE UN PROCEDIMIENTO ORIENTADO A PRODUCIR RESULTADOS, EN LUGAR DE UNA OPERACION DE PLANEACION, ACTUALMENTE LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD SE A VUELTO DEMASIADO IMPORTANTE PARA DEJARLA AL AZAR, EN ESTA EPOCA DE IMPUESTOS TAN GRAVOSOS, INFLACION INCONTROLABLE, POLITICAS GUBERNAMENTALES INESTABLES, PUEDE SER QUE LA CALIDAD SEA NUESTRA ULTIMA OPORTUNIDAD PARA CONTROLAR LAS UTILIDADES DE LA EMPRESA.

EL USO DE LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD, PERMITE A LAS PERSONAS AUN AQUELLAS QUE NO CUENTAN CON FORMACION PROFESIONAL EN CALIDAD, DETERMINAR CUAL ES LA SITUACION DE UNA OPERACION DESDE EL PUNTO DE VISTA DE CALIDAD, TODO LO QUE SE REQUIERE ES SABER QUE ESTA SUCEDIENDO, RECONOCER EVENTOS QUE LE SON FAMILIARES Y SEÑALAR EN QUE PUNTO SE ENCUENTRA LA OPERACION EN ESE MOMENTO, LUEGO, TODO LO QUE SE NECESITA HACER ES CONSULTAR LA SIGUIENTE ETAPA, PARA SABER QUE MEDIDAS SE DEBEN TOMAR PARA MEJORAR.

COSTOS DE LA CALIDAD.

PARA CONOCER EL COSTO DE LA CALIDAD, SE REQUIERE SUMAR LOS COSTOS COMPLETAMENTE CARGADOS DE:

- * TODOS LOS ESFUERZOS QUE IMPLICA HACER DE NUEVO EL TRABAJO.
- * TODOS LOS DESPERDICIOS.
- * GARANTIA.
- * GARANTIA DESPUES DEL SERVICIO.
- * MANEJO DE QUEJAS.
- * INSPECCION Y PRUEBA.
- * OTROS COSTOS POR ERRORES.

LA PRIMERA VEZ QUE SE INTENTA DETERMINAR ESTOS COSTOS, ES NORMAL QUE TAN SOLO SE CALCULE UN TERCIO DEL COSTO REAL.

EL PROPOSITO DE CALCULAR EL COSTO DE LA CALIDAD, ES CON LA FINALIDAD DE OBTENER LA ATENCION DE LA GERENCIA Y DISPONER DE UNA BASE DE MEDICION, QUE SIRVA PARA CONOCER SI SE ESTA MEJORANDO LA CALIDAD, UNA VEZ QUE UN DEPARTAMENTO CONOCE SU COSTO DE CALIDAD, O UNA BUENA APROXIMACION DEL MISMO, SE PUEDEN FIJAR METAS PARA REDUCIR ESTE COSTO, SE PUEDE ESTABLECER COMO UN 10 % AL AÑO, ES UNA META POSITIVA Y REALISTA, TODOS LOS CALCULOS DEBEN SER HECHOS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD, LO CUAL ASEGURARA LA INTEGRIDAD DE LA OPERACION.

PROCESO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD.

EL RESULTADO DE MEJORAR LA CALIDAD, ES QUE MEJORA TODO LO DEMAS - DESDE LAS VENTAS HASTA EL AUSENTISMO, PERO ESTO ES UN RESULTADO, ASI QUE NO SE REQUIERE EL ABORDAR UN SIN NUMERO DE ACTIVIDADES DE MOTIVACION, MERCADOTECNIA Y PROMOCION DE BONOS DEL AHORRO, POR LO QUE HAY QUE COMPLEMENTAR LO ANTERIOR CON:

- * COMPROMISO DE LA DIRECCION A MEJORAR LA CALIDAD, HABLANDO CON LOS DIRECTIVOS DE LA NECESIDAD DE MEJORAR LA CALIDAD, HACIENDO ENFASIS EN LA PREVENCION DE DEFECTOS.
- * EQUIPO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD, REUNIENDO A REPRESENTANTES DE CADA DEPARTAMENTO PARA FORMAR EL EQUIPO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD, DEBEN SER PERSONAS QUE PUEDAN HABLAR A NOMBRE DE SU DEPARTAMENTO Y PUEDAN COMPROMETER SU PARTICIPACION EN LAS MEDIDAS QUE SE ADOPTEN.
- * MEDICION DE LA CALIDAD, SE REQUIERE DETERMINAR EL ESTADO DE CALIDAD EN TODA LA COMPANIA, DEBERAN ESTABLECERSE MEDICIONES DE LA CALIDAD PARA CADA AREA DE ACTIVIDADES, DONDE NO EXISTAN Y REVISAR DONDE SI EXISTAN.
- * EVALUACION DEL COSTO DE LA CALIDAD, LAS ESTIMACIONES INICIALES SEGURAMENTE NO SERAN MUY FIRMES, POR LO QUE AHORA, ES NECESARIO OBTENER CIFRAS MAS EXACTAS, EL COSTO DE LA CALIDAD NO ES UNA MEDIDA ABSOLUTA DEL DESEMPEÑO, ES UNA INDICACION DE DONDE SERA RENTABLE UNA ACCION CORRECTIVA PARA LA COMPANIA.
- * CONCIENCIA DE LA CALIDAD, COMUNICAR A LOS EMPLEADOS LAS MEDICIONES DE LO QUE CUESTA NO TENER CALIDAD, ESTE ES EL PASO MAS IMPORTANTE DE TODOS, YA QUE TRATA DE COMPARTIR Y NO DE MANIPULAR A LA GENTE.
- * ACCION CORRECTIVA, CONFORME LA GENTE SE ANIMA A HABLAR DE SUS PROBLEMAS, SALEN A RELUCIR OPORTUNIDADES PARA REMEDIARLOS, INCLUYENDO NO SOLO A LOS DEFECTOS ENCONTRADOS POR INSPECCION, AUDITORIA O AUTOEVALUACION, SINO TAMBIEN PROBLEMAS QUE REQUIERAN ATENCION.

- * ESTABLECER UN COMITE "AD-HOC", PARA EL SISTEMA "CERO DEFECTOS", SELECCIONANDO A TRES O CUATRO MIEMBROS DEL EQUIPO PARA INVESTIGAR EL CONCEPTO "CERO DEFECTOS" Y LAS FORMAS DE IMPLANTAR EL PROGRAMA.
- * ENTRENAMIENTO DE LOS SUPERVISORES, ANTES DE IMPLANTARSE, DEBERA HACERSE UNA ORIENTACION FORMAL DE TODOS LOS NIVELES GERENCIALES
- * DIA DE "CERO DEFECTOS", EL ESTABLECIMIENTO DEL CONCEPTO "CERO DEFECTOS" COMO EL ESTANDAR DE DESEMPEÑO, HABRA DE HACERSE EN UN DIA, LOS SUPERVISORES DEBERAN EXPLICAR EL PROGRAMA A SUS SUBORDINADOS, Y HACER ALGUN CAMBIO EN SU DEPARTAMENTO PARA QUE TODOS PUEDAN RECONOCER QUE ES UN DIA DE ACTITUD NUEVA.
- * FIJAR METAS, DURANTE LAS REUNIONES CON SUS EMPLEADOS, CADA SUPERVISOR HARA QUE SE ESTABLEZCAN METAS QUE ELLOS LES GUSTARIA ALCANZAR, POR LO GENERAL, DEBERAN SER METAS A 30, 60 Y 90 DIAS, TODAS HABRAN DE SER ESPECIFICAS Y CUANTIFICABLES.
- * ELIMINACION DE LA CAUSA DE LOS ERRORES, SE PIDE A LOS INDIVIDUOS DESCRIBIR EN UNA PAGINA, CUALQUIER PROBLEMA QUE LES IMPIDA REALIZAR UN TRABAJO LIBRE DE ERRORES, ES IMPORTANTE, QUE CUALQUIER PROBLEMA MENCIONADO SE ATIENDA RAPIDAMENTE EN UN PLAZO DE 24 HRS.
- * RECONOCIMIENTO, IMPLANTAR PROGRAMAS DE PREMIACION PARA DAR RECONOCIMIENTO A AQUELLOS QUE ALCANCEN SUS METAS O REALICEN ACTOS SOBRESALIENTES, LOS PREMIOS NO HABRAN DE SER EN DINERO, LO IMPORTANTE ES EL RECONOCIMIENTO.
- * ENCARGADOS DE MEJORAR LA CALIDAD, LOS PROFESIONALES DE LA CALIDAD Y LOS JEFES DE EQUIPO, DEBERAN REUNIRSE CON FRECUENCIA PARA DISCUTIR Y DETERMINAR LAS ACCIONES NECESARIAS PARA MEJORAR EL PROGRAMA DE CALIDAD QUE ESTA IMPLANTADO.
- * HACERLO DE NUEVO, EL PROCESO DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD TOMA DE 12 A 18 MESES, PARA ENTONCES, LA ROTACION DE PERSONAL Y SITUACIONES CAMBIANTES HABRAN BORRADO GRAN PARTE DEL ESFUERZO EDUCATIVO, ES NECESARIO POR TANTO, INTEGRAR UN NUEVO EQUIPO DE REPRESENTANTES Y VOLVER A EMPEZAR.

C) CONTROL DE CALIDAD EN LA OBRA.

EL SUPERVISOR ESTABLECERA CON SUS SUPERIORES, AL INICIARSE LA OBRA, LOS CONTROLES DE CALIDAD PARA; MATERIALES, PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, MANO DE OBRA, EQUIPOS, MAQUINARIA, LABORATORIOS, ESPECIFICACIONES, NORMAS Y ELEMENTOS ESPECIALES, CUYA FINALIDAD ES LA DE QUE SE CUMPLAN LAS INDICACIONES DEL PROYECTO EJECUTIVO, ASI MISMO, EL SUPERVISOR LOS HARA DEL CONOCIMIENTO AL CONTRATISTA Y/O SUBCONTRATISTA.

DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA, EL SUPERVISOR VIGILARA EL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS DETALLES E INFORMACION, CONTENIDOS EN LOS PLANOS Y EN LAS ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION PARTICULARES DEL PROYECTO, RESPECTO A; TRAZOS, LOCALIZACIONES, NIVELES, DIMENSIONES, CANTIDADES, PROPORCIONES, COLOCACIONES, TOLERANCIAS, PRUEBAS Y OPERACION Y/O FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS ELEMENTOS QUE, SEGUN EL CASO, CONSTITUYAN LA OBRA.

EL SUPERVISOR CONTARA CON LOS ELEMENTOS E INSTRUMENTOS TECNICOS, Y CON LOS SERVICIOS DE LABORATORIO QUE SEAN NECESARIOS, ASI MISMO REVISARA CON EL CONTRATISTA LOS PROCEDIMIENTOS, LA MAQUINARIA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCION QUE SE UTILICEN EN LA EJECUCION DE LA OBRA, PARA QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS, EN CASO NECESARIO, DARA AL CONTRATISTA LAS ORDENES E INSTRUCCIONES PERTINENTES.

EL SUPERVISOR PREPARARA CON OPORTUNIDAD LA RELACION COMPLETA DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS QUE SE ADQUIERAN O SE RECIBAN TERMINADOS, O FABRICADOS EN LA OBRA, O QUE SEAN PRODUCTO DE EXPLOTACION DE BANCOS, ASI COMO DE LOS EQUIPOS, TUBERIAS, PIEZAS Y ACCESORIOS QUE SERAN SOMETIDOS A PRUEBAS, ANALISIS O VERIFICACIONES, ESTA RELACION LA HARA DEL CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA Y CON LA DEBIDA ANTICIPACION LE SOLICITARA MUESTRAS PARA PROCEDER A REALIZAR LAS PRUEBAS ESTIPULADAS.

EN LOS CASOS EN QUE LAS PRUEBAS RESULTEN NEGATIVAS, INFORMARA AL CONTRATISTA PARA QUE ESTE PROCEDA A RESOLVER LA SITUACION Y CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL CONTRATO, LAS CORRECCIONES SERAN POR CUENTA DEL CONTRATISTA, ASI MISMO, EL SUPERVISOR REVISARA, Y AUTORIZARA EN SU CASO, PARA SER UTILIZADOS EN LA OBRA, LOS MATERIALES Y ELEMENTOS MENCIONADOS, PARA OBRAS PERMANENTES O TEMPORALES, ORDENARA QUE LOS NO UTILIZADOS, SEAN RETIRADOS DE LA OBRA, LO CUAL HARA EL CONTRATISTA POR SU CUENTA.

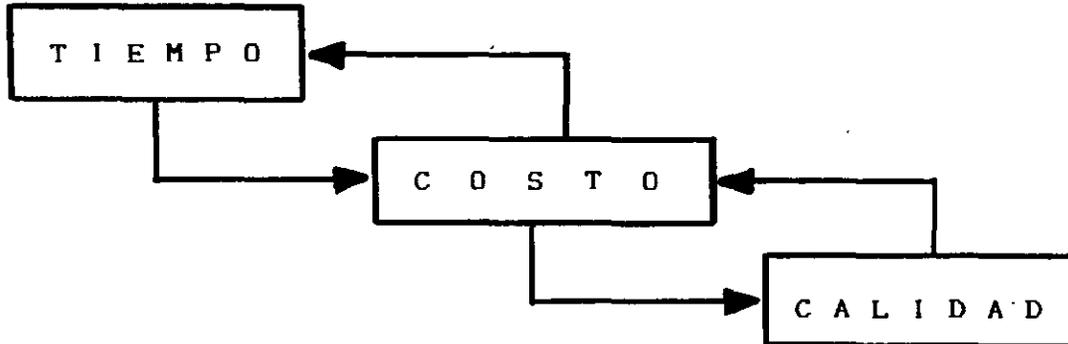
EL SUPERVISOR NO AUTORIZARA EL USO DE AQUELLOS MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, QUE POR MAL MANEJO, ALMACENAMIENTO INADECUADO O INTEMPERISMO, NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES MARCADAS, EN CASO DE QUE NO SE ENCUENTREN DAÑADOS, EL SUPERVISOR FIJARA EL PROCEDIMIENTO PARA SU LIMPIEZA O REPARACION, Y SOLO CUANDO EL RESULTADO DE ELLO SEA SATISFACTORIO AUTORIZARA SU UTILIZACION.

EL SUPERVISOR ELABORARA Y ENTREGARA A SUS SUPERIORES CON OPORTUNIDAD, UNA RELACION DE INFORMES DE LAS PRUEBAS, ANALISIS Y VERIFICACIONES REALIZADAS Y DE LOS RESULTADOS DE ELLAS, Y ANOTARA LAS DECISIONES QUE SE TOMARON PARA LOS CASOS EN QUE ESTAS NO CUMPLIERON CON LAS ESPECIFICACIONES Y NORMAS.

EL SUPERVISOR ORDENARA AL CONTRATISTA LAS REPARACIONES Y REPOSICIONES QUE SEAN NECESARIAS POR MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO AL PROYECTO, EVALUARA LOS DAÑOS Y PERJUICIOS OCASIONADOS EN SU CASO POR ESTOS SUCEOS, E INFORMARA DE ELLO A SUS SUPERIORES CON FRONTRITUD TANTO LAS REPARACIONES Y REPOSICIONES COMO LOS DAÑOS Y PERJUICIOS LOS HARA Y RESOLVERA EL CONTRATISTA POR SU CUENTA.

CONCEPTOS DE CONTROL

=====

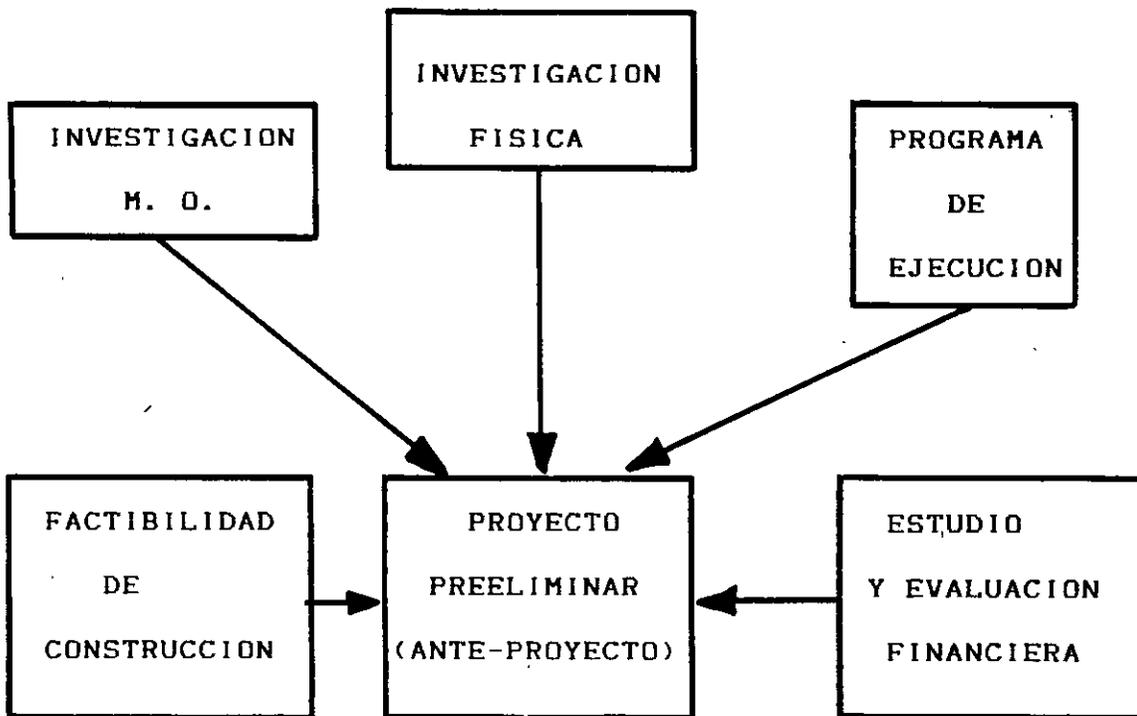


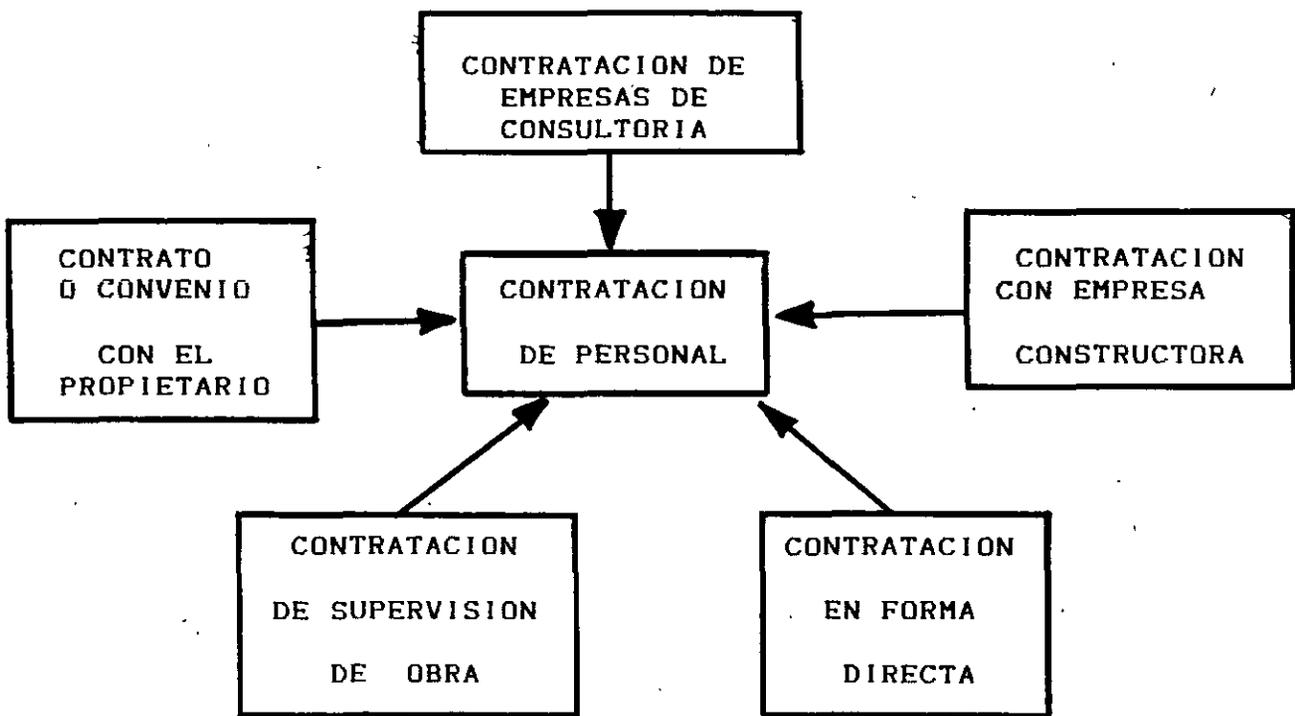
ESTOS CONCEPTOS INTERACTUAN SIMULTANEAMENTE EN UN PRESUPUESTO DE OBRA, YA QUE CUALQUIER VARIACION - DE UNO DE ELLOS, AFECTARA EN FORMA DIRECTA A OTRO DE ELLOS, EN CONSECUENCIA DE MODIFICAR LA PROPUESTA (OFERTA).

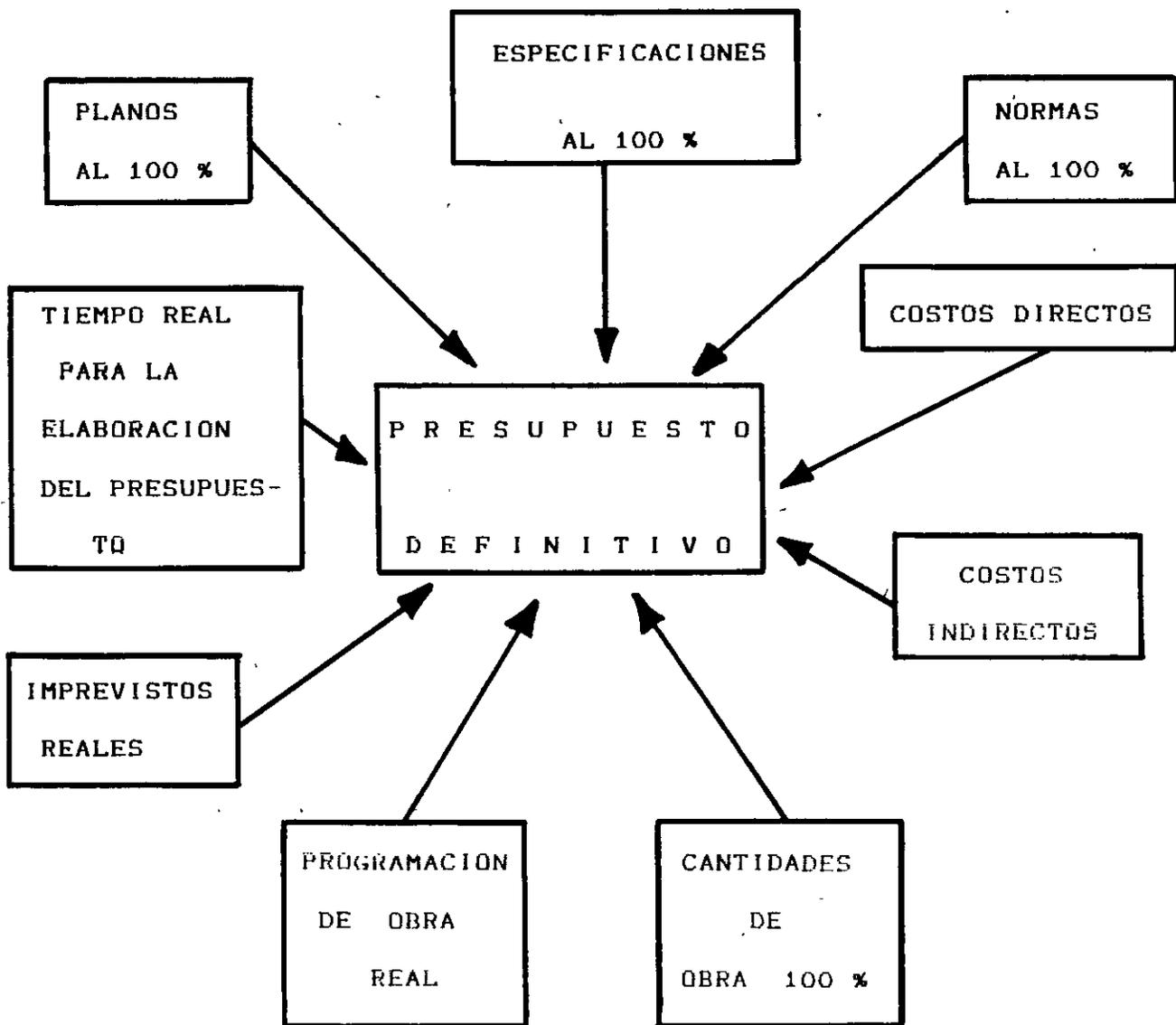
B A S E S

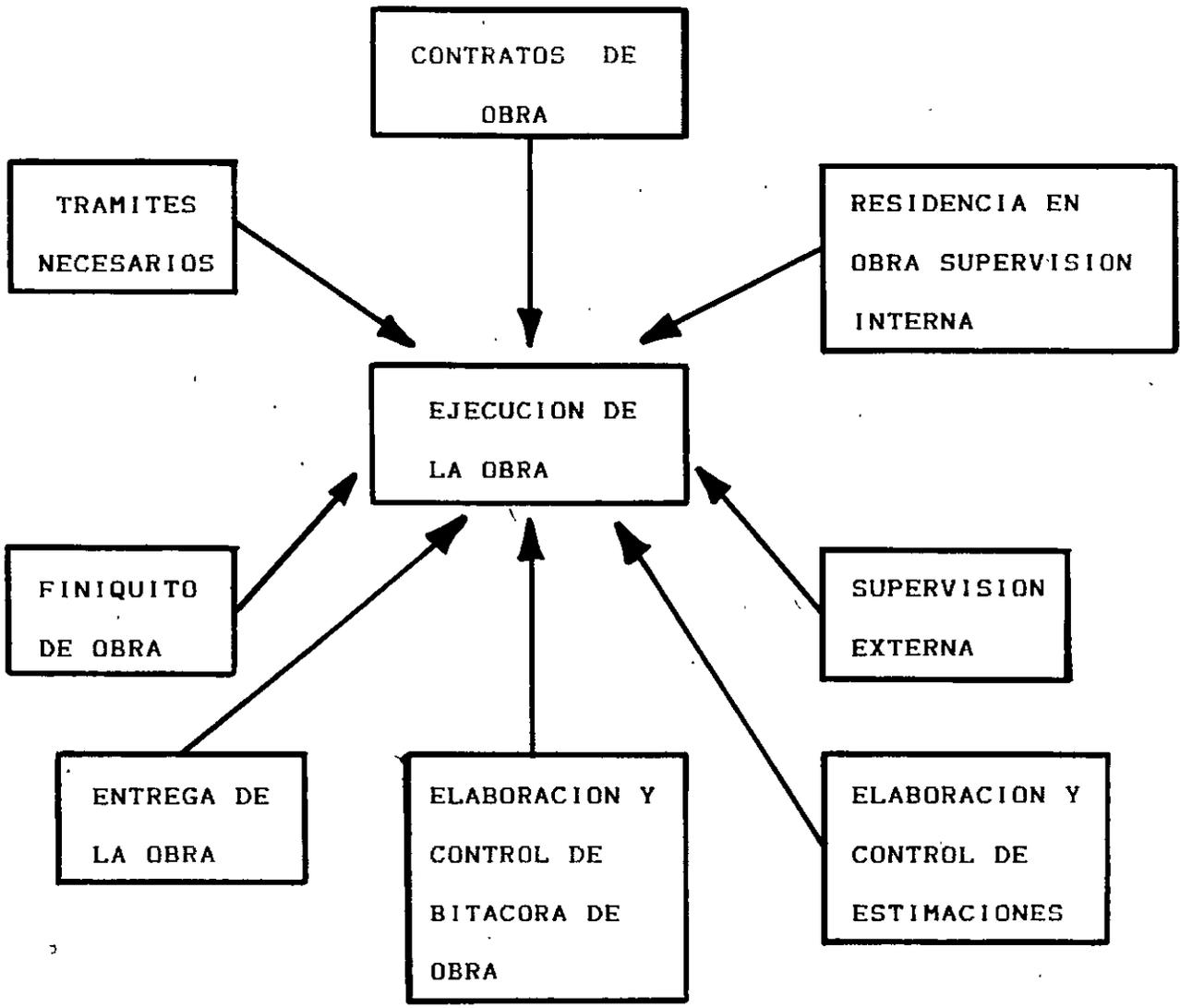
- A).- PROGRAMA DE EJECUCION
- B).- ESTIMACIONES DE OBRA
- C).- ASIGNACION Y CONTROL DE LOS INSUMOS
 - MANO DE OBRA
 - MATERIALES
 - EQUIPO Y/O HERRAMIENTA

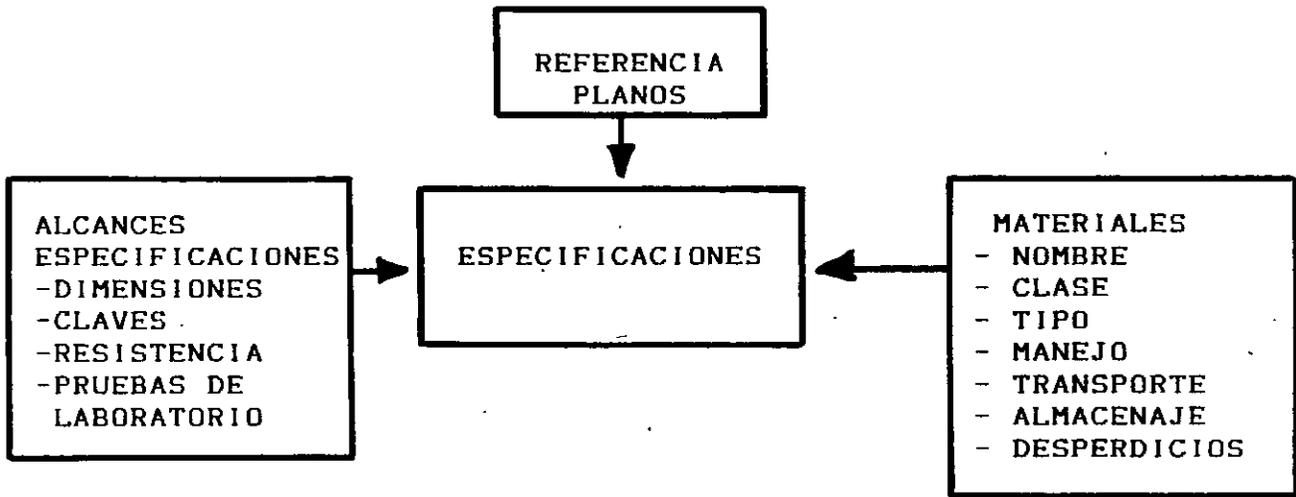
E L E M E N T O S
=====

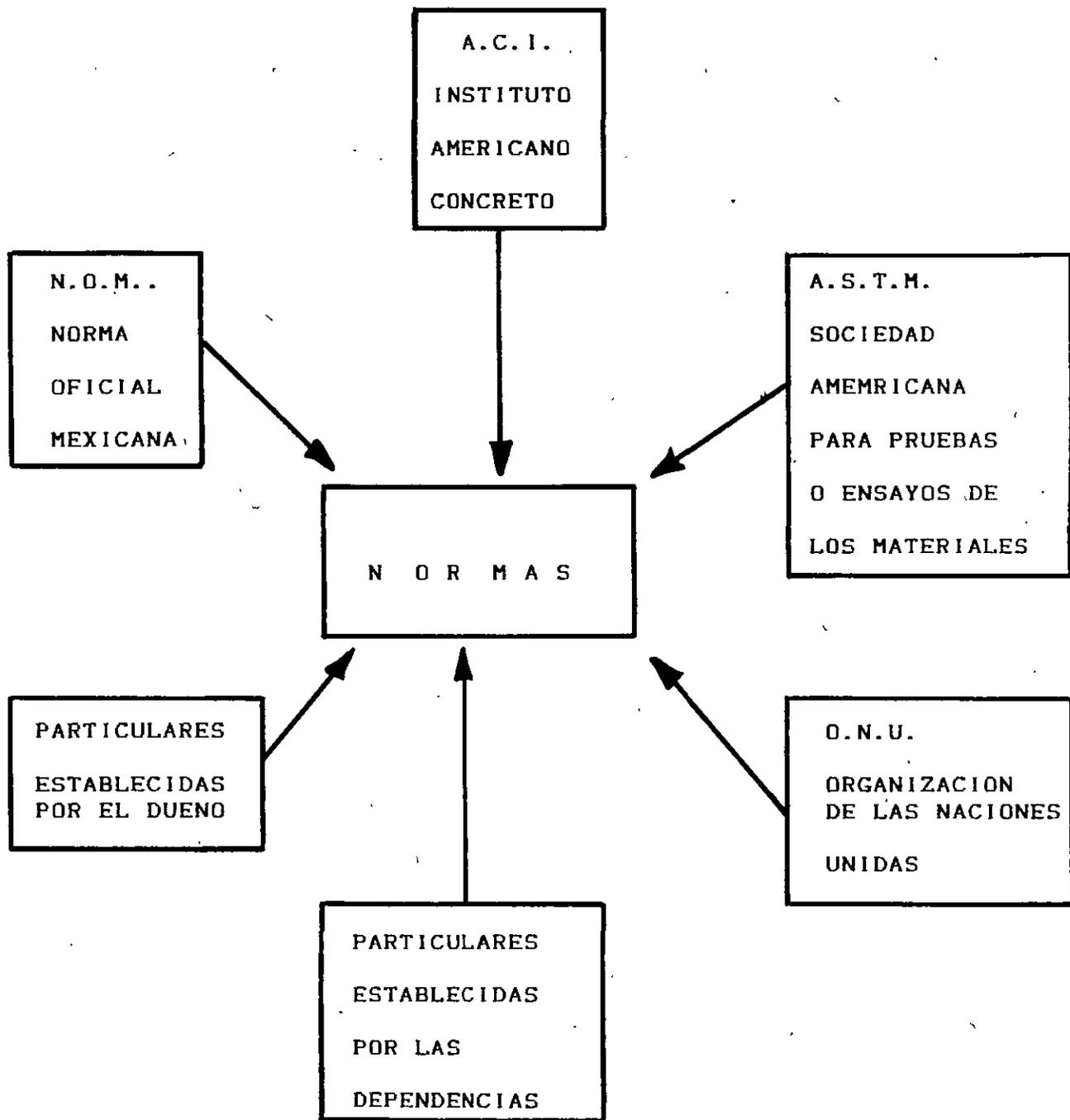




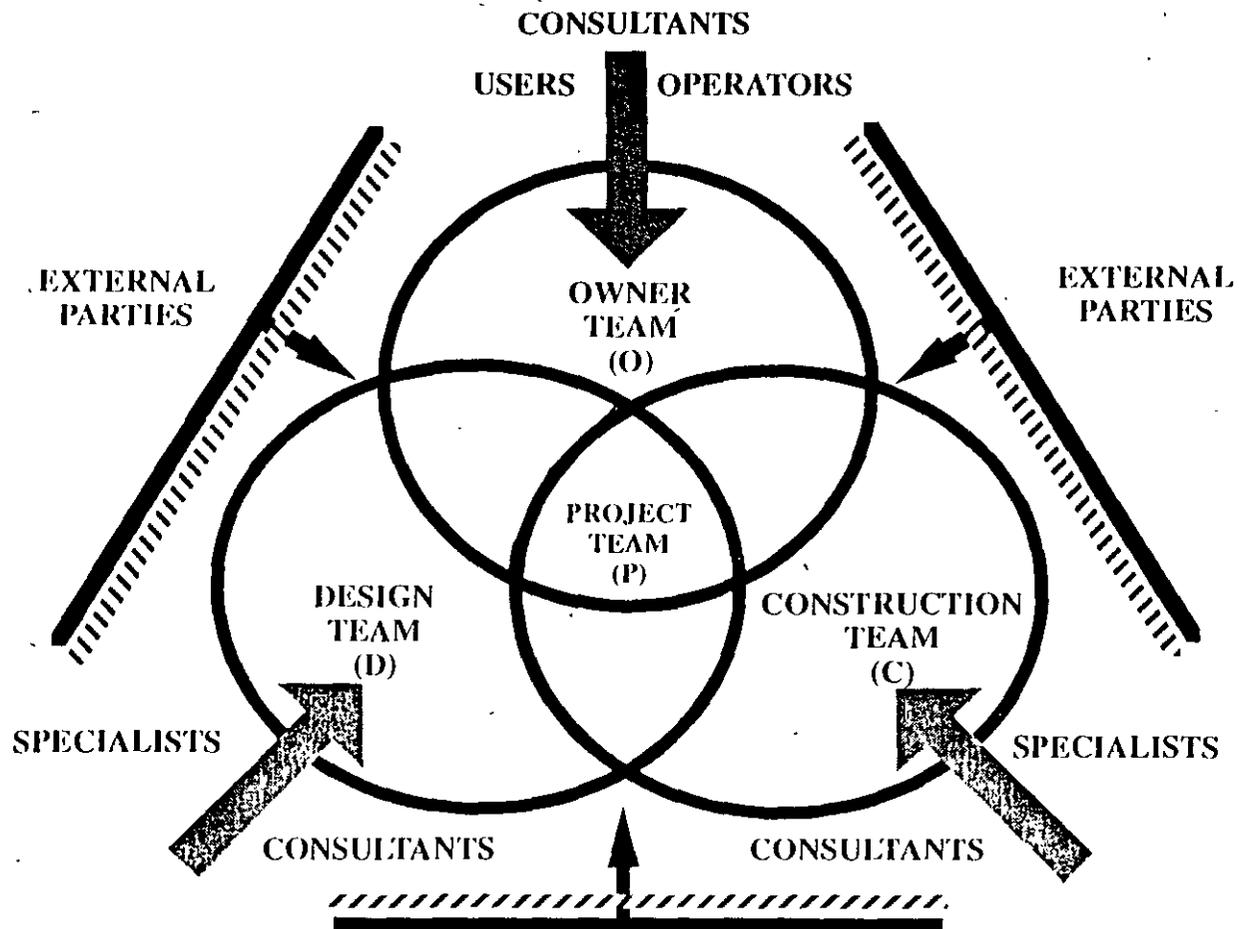








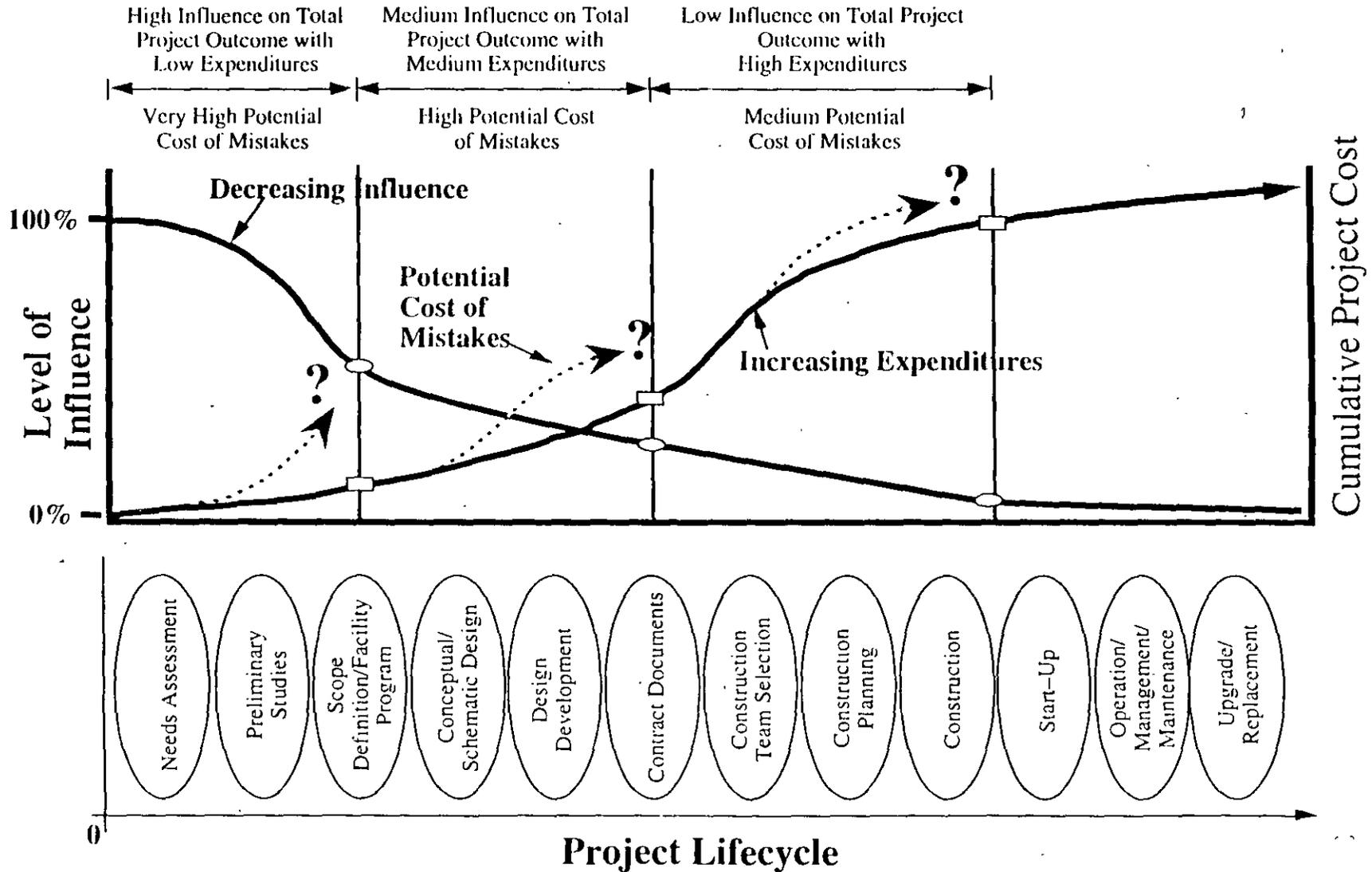
Compatible Objectives



EXTERNAL PARTIES

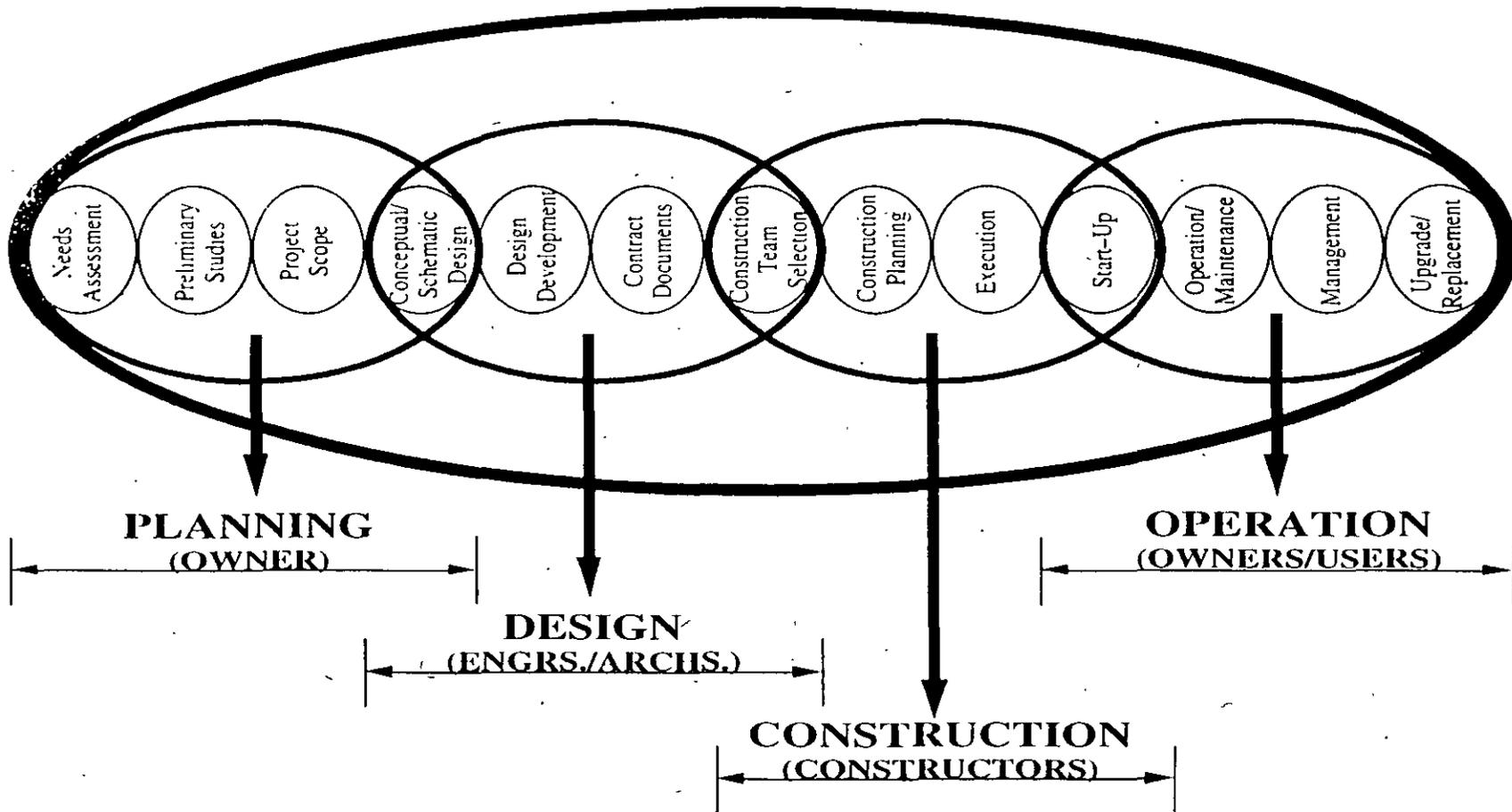
- Financial Agencies
- Insurance Agencies
- Bonding Agencies
- Regulatory Agencies

Project Influence Curve

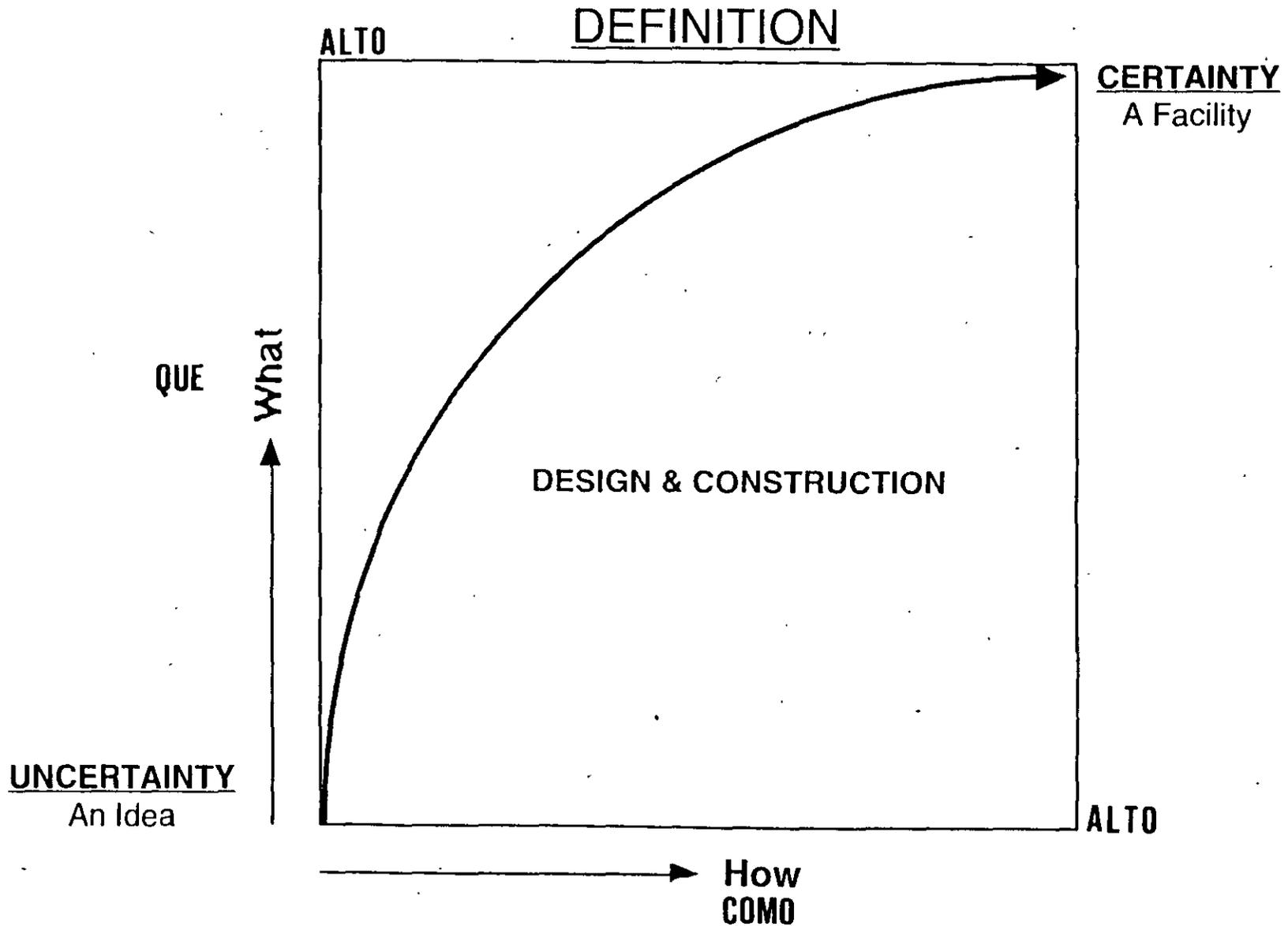


Etapas del Proyecto ciclo de Vida del Proyecto

Project Stages: Project Life Cycle



Kinds of Uncertainty



Roles and Responsibilities

| RESPONSIBILITIES | | ROLES | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------|---|---|-------|-----------------------|
| | | SPECIFIC OWNER PROJECT TEAM MEMBER 1 | SPECIFIC OWNER PROJECT TEAM MEMBER 2 | OTHER | SPECIFIC DESIGN PROJECT TEAM MEMBER 1 | SPECIFIC DESIGN PROJECT TEAM MEMBER 2 | OTHER | SPECIFIC CONSTRUCTION PROJECT TEAM MEMBER 1 | SPECIFIC CONSTRUCTION PROJECT TEAM MEMBER 2 | OTHER | OTHER PROJECT PARTIES |
| | | R | C | C | | | | | | | C |
| Tareas Especificas | SPECIFIC TASK 1 | A | | R | | I | | | I | | |
| | SPECIFIC TASK 2 | | A | C | | R | | | | | I |
| | SPECIFIC TASK 3 | | I | | R | | | C | | | |
| | LIST OF SPECIFIC TASKS | | | | C | A | | | R | | |

R: Is **RESPONSIBLE** for making the task happen.

A: Must **APPROVE** the task.

C: Must be **CONSULTED** by "R" team member prior to executing task.

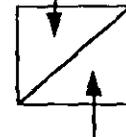
I: Must be **INFORMED** of task results by "R" team member.

Matriz de acuerdo

Agreement Matrix

| PROJECT TEAM MEMBER | PROJECT OBJECTIVES | | | | | | PARTICIPANT AVERAGE DIFFERENCE WITH OWNER'S RANKINGS | AGREEMENT RANKING |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|-------------------|
| | SPECIFIC PROJECT OBJECTIVE A | SPECIFIC PROJECT OBJECTIVE B | SPECIFIC PROJECT OBJECTIVE C | SPECIFIC PROJECT OBJECTIVE D | SPECIFIC PROJECT OBJECTIVE E | SPECIFIC PROJECT OBJECTIVE F | | |
| Owner's Project Management Priority Ranking | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Specific Project Team Member 1 | | | | | | | | |
| Specific Project Team Member 2 | | | | | | | | |
| Specific Project Team Member 3 | | | | | | | | |
| Specific Project Team Member 4 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Specific Project Team Member N | | | | | | | | |
| AVERAGE OF PROJECT TEAM MEMBERS RANKINGS (1...N) | | | | | | | | |
| AVERAGE DIFFERENCE WITH OWNER RANKING | | | | | | | | |

Project Team Member Ranking



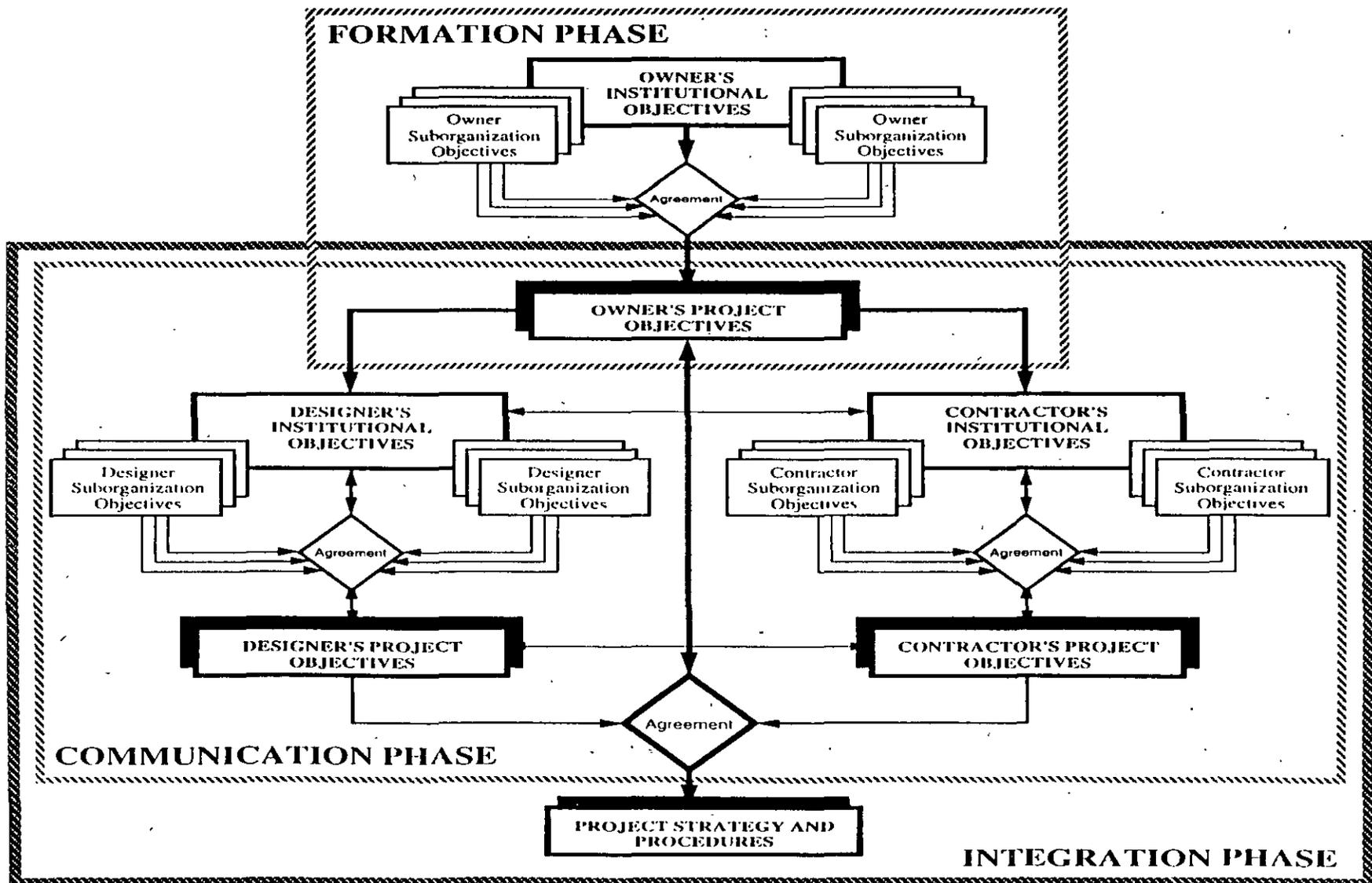
Difference Between Project Team Member Ranking and Owner's Ranking

$$\text{AGREEMENT INDEX 1} = \frac{\sum \text{AVERAGE DIFFERENCE WITH OWNER RANKING}}{\text{NUMBER OF OBJECTIVES}}$$

$$\text{AGREEMENT INDEX 2} = \frac{\sum \text{PARTICIPANTS AVERAGE DIFFERENCE WITH OWNER RANKING}}{\text{NUMBER OF OBJECTIVES}}$$

EL proceso de establecer objetivos

The Objective-Setting Process

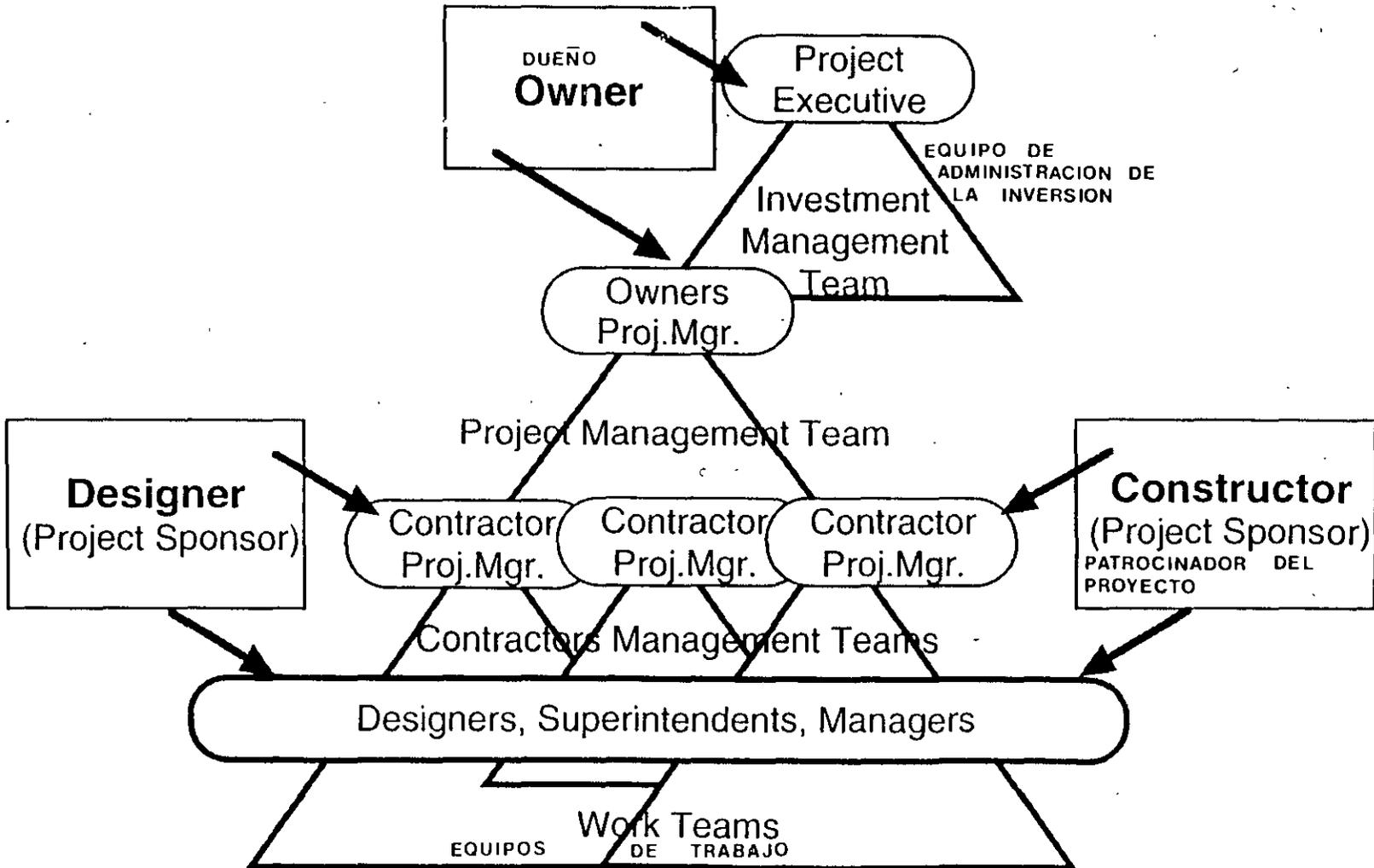


ETAPAS DE FORMACION

Forming Stage

TIPOS DE EQUIPOS DE PROYECTOS

- Types of Project Teams



BITACORA DE OBRA





CASOS PRACTICOS

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA DIRECCION DE OBRA, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE: _____ QUIEN SE ENCUENTRA AFILIADO A LA ASOCIACION MEXICANA DE DIRECTORES DE OBRA Y CORRESPONSABLES A.C., CON EL NUMERO _____ EN CALIDAD DE DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "EL D.R.O.", Y POR LA OTRA _____ A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "EL PROPIETARIO", QUIEN TIENE CELEBRADO CONTRATO DE CONSTRUCCION CON: _____ AL QUE SE LE DENOMINARA "EL CONSTRUCTOR", ATENDIENDO A LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS.

DECLARACIONES

- I Declara el "EL DRO" que está registrado ante la Secretaría de Hacienda y Credito Público con cédula de RFC No. _____
- II "EL DRO" declara que de acuerdo con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal vigente, tiene registro como Director Responsable de Obra No. _____ ante la Comisión de Admisión de Directores Responsables de obra y Corresponsables, por lo cual puede dedicarse legalmente a la prestación de estos servicios profesionales. Al mismo tiempo señala como domicilio legal el ubicado en: _____ para los efectos a que haya lugar.
- III "El propietario", declara que tiene capacidad legal para celebrar el presente contrato. Señalando como domicilio legal el ubicado en: _____ para los efectos a que haya lugar, "EL CONSTRUCTOR", será el encargado de ejecutar la obra por cuenta de "EL PROPIETARIO", atenderá las indicaciones de "EL D.R.O."

Con fundamento en las anteriores declaraciones, las partes declaran que es su voluntad celebrar el presente contrato al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA.- "EL PROPIETARIO", encomienda al "D.R.O.", la responsabilidad de dirigir el proyecto de _____
(OBRA NUEVA, MODIFICACION, AMPLIACION, CAMBIO DE USO, ETC)
 consistente en _____

(Descripción de la Construcción No. de niveles, Superficie)

 _____, al predio ubicado en: _____

SEGUNDA.- "EL D.R.O.", manifiesta que conoce y se compromete a prestar sus servicios como Director Responsable de Obra, en observación a lo referente a las Leyes, Normas y Reglamentos señalados en:

- El Reglamento de Construcciones para Distrito Federal.
- Las Normas Técnicas complementarias.
- Reglamento de zonificación para el Distrito Federal.
- Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
- Los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano
- Ley federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas
- Normas para Proyectos de Estacionamientos del D.F.
- Elementos de apoyo para el Discapacitado Físico
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental

TERCERA.- "EL D.R.O.", proporcionará los servicios profesionales especificados bajo el presente contrato y comprenden:

El "DRO, apoyándose en los CORRESPONSABLES", (Cuando el proyecto lo requiera), revisará y evaluará los proyectos arquitectónicos, estructurales, instalaciones hidráulicas, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones especiales; Memorias de cálculo, (Estudios de Mecánica de Suelos y Rocas, Impacto Ambiental, Sombras) e imagen urbana (cuando por la magnitud del proyecto lo requiera), verificando que los señalados proyectos cumplan con todos los ordenamientos técnicos vigentes, a los que se hace referencia en la cláusula precedente; para ello "EL D.R.O.", entregara un informe que contenga las observaciones, órdenes y sugerencias, para que los proyectos cumplan cabalmente con los requisitos técnicos de Ley, así como la adecuada integración del expediente, y que serán subsanados por la persona que designe "EL PROPIETARIO", como responsable del proyecto, antes de la firma, para ingreso de la licencia de construcción.

El "D.R.O.", suscribirá la licencia de construcción, una vez que los proyectos en cuestión hayan sido corregidos de acuerdo al informe de observaciones que presente a "EL PROPIETARIO".

El "D.R.O.", se obliga a proporcionar su carnet original, para que sea inscrita la obra, motivo de su responsiva y pueda recogerse la licencia en la Oficina de Licencias correspondiente y cuyos derechos estarán a cuenta de "EL PROPIETARIO".

Responsiva Técnica de la licencia de construcción: "EL D.R.O.", adquiere la obligación de verificar que el proyecto se cumpla con los ordenamientos de la Ley y la obra se ejecute según el proyecto aprobado, verificando que: si hay modificaciones, éstas cumplan con lo marcado en los ordenamientos técnicos del caso y se asienten en los planos respectivos, sin responsabilidad para el caso en que "EL CONSTRUCTOR", por mala fé, dolo, impericia o negligencia, no acate las recomendaciones técnicas del proyecto u órdenes emitidas por "EL D.R.O.", según asiento en la Bitácora que para efecto se llevará en la obra. "EL PROPIETARIO", queda en el entendido de que las indicaciones hechas en la Bitácora deben ser cumplidas por "EL CONSTRUCTOR" y que cualquier sanción motivada por su incumplimiento será por cuenta de "EL PROPIETARIO".

Supervisión Técnica de la obra: "EL D.R.O.", se obliga a proporcionar la supervisión técnica a cargo de sí mismo o de su personal, para la cual el cliente se obliga a prestar todas las facilidades para el cumplimiento de esta obligación. "EL D.R.O.", estará facultado para ordenar la suspensión de la obra cuando no cumpla con las características y especificaciones del proyecto autorizado, y en su caso, de las modificaciones realizadas sin su autorización. Lo mismo se observará en cuanto a las directrices de higiene y seguridad, que para el caso se indiquen y se dará aviso al D.D.F., del incumplimiento de la normatividad por parte de "EL PROPIETARIO" o "EL CONSTRUCTOR".

CUARTA.- Por los servicios profesionales antes mencionados "EL PROPIETARIO", se obliga a pagar a "EL D.R.O.", la cantidad de N\$ _____

(cantidad con letra)

Cuando "EL D.R.O.", incurra en alguna irregularidad por impericia o desconocimiento en la Leyes, Normas y Reglamentos, señalados en la cláusula segunda del presente contrato.

Cuando "EL D.R.O.", no realice las anotaciones correspondientes en la Bitácora de Obra y no realice las visitas señaladas y programadas, en la cláusula séptima del presente contrato.

Queda entendido que la rescisión del contrato, motiva una pena convencional, que se establece en la cláusula siguiente y las sanciones pecunarias por incumplimiento del Reglamento de Construcciones para el D.F., serán cubiertas por quién resulte responsable. Asimismo la obra, permanecerá suspendida hasta que se contraten los servicios de otro Director Responsable de Obra. Será obligación de ambos levantar un acta asentando con detalle los motivos por los que el Director Responsable de Obra retira su responsiva y notificar esta decisión al D.D.F., con copia a la Asociación Mexicana de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, A.C. (AMDROC). Una copia de esta acta se anexará a la Bitácora de Obra correspondiente.

DECIMA SEGUNDA.- Queda estipulado que la pena convencional por rescisión del presente contrato, será del 50% de los honorarios restantes por ejercer. Esta pena será cubierta en efectivo y de forma inmediata, por la parte que haya incumplido con el contrato, devolviéndose en todo caso lo cubierto anticipadamente por "EL PROPIETARIO", por los servicios en que hubiere incurrido en la causa de rescisión.

DECIMA TERCERA.- El contrato podrá darse por terminado anticipadamente, por voluntad de cualquiera de las partes, debiéndolo notificar la parte interesada, a la otra, con 15 días de anterioridad. En este caso, se levantará la correspondiente acta circunstancia y se procederá a devolver todo lo anticipadamente cubierto por el propietario, en relación con los servicios prestados.

DECIMA CUARTA.- Para el caso de interpretación o incumplimiento de cualquiera de las cláusulas del presente contrato, "EL PROPIETARIO" y "EL D.R.O.", se someterán en primera instancia a la Procuraduría Federal del Consumidor, en carácter de conciliatorio y en caso de subsistir la controversia, se someterán a los tribunales competentes del D.F., renunciando ambas partes a la jurisdicción de sus domicilios presentes y futuros, que le pudiesen corresponder.

Las partes enteradas del contenido del presente contrato, lo firman en unión de los testigos que lo suscriben, en _____ a los _____ días del mes de _____ del año de _____.

"EL PROPIETARIO"

"EL D.R.O "

"EL CONSTRUCTOR"

TESTIGO

QUINTA.- La vigencia del presente contrato tendrá única y exclusivamente como máximo la vigencia de la licencia de construcción, para el inmueble que nos ocupa y cualquier otra ampliación en tiempo o superficie de construcción será motivo de un convenio adicional.

SEXTA.- "EL PROPIETARIO", se compromete a pagar a "EL D.R.O.", un anticipo de N\$ _____

(cantidad con letra)

a la firma del presente contrato y el resto de la forma siguiente: _____

SEPTIMA.- "EL PROPIETARIO", se obliga a resguardar en un sitio de la construcción la Bitácora que lleve "EL D.R.O.", con hojas foliadas y dos copias, (original para "EL PROPIETARIO", una copia para "EL D.R.O." y otra copia para el D.D.F.) en el cual se asentarán las observaciones que haga "EL D.R.O.", en sus visitas que serán _____ y del personal autorizado expresamente, así como las recomendaciones y órdenes que deban desarrollarse, modificaciones al proyecto y visitas de las autoridades del D.D.F., los procedimientos generales de construcción y de control de calidad. "EL PROPIETARIO" se compromete a colocar en un lugar visible de la obra, el letrero informativo con los datos de la licencia de construcción, proporcionar a los trabajadores servicio de agua potable, y un sanitario por cada 25 trabajadores.

OCTAVA.- "EL D.R.O.", para el cumplimiento del presente contrato, tendrá a su cargo un equipo de trabajo que estará bajo la estricta responsabilidad del mismo, y "EL PROPIETARIO", sólo tendrá la obligación de permitirles la realización de las tareas que le encomiende "EL D.R.O.", y no entorpecer sus labores de observación y vigilancia; en caso de contravenir lo anterior se eximirá de responsabilidad al "D.R.O." y podrá ser motivo de la rescisión del presente contrato.

NOVENA.- "EL PROPIETARIO", se compromete a proporcionar al "D.R.O.", y a su equipo de trabajo, un espacio dentro de la obra, para poder realizar las funciones correctas de dirección. En está se realizarán las juntas de trabajo una vez que se hayan realizado los recorridos a la obra. Asimismo "EL PROPIETARIO", se compromete a realizar los estudios de Mecánica de Suelos, y las pruebas de Control de Calidad, por un laboratorio debidamente acreditado. Las pruebas serán entre otras: de resistencia de concreto, resistencia a la compresión de los tabiques y blocks, probetas de acero y compactaciones, radiografías a la soldadura, etc. Las copias de los resultados deberán entregarse a "EL D.R.O.", para su análisis y certificación.

DECIMA.- El propietario deberá cubrir todos los gastos que se deriven de modificaciones al proyecto que sean originados por su causa, incluyendo gastos por correcciones necesarias a los planos y la nueva responsiva que el D.R.O. está obligado a suscribir, así como aquellos gastos ocasionados porque el terreno sea de condiciones diferentes a las supuestas en el proyecto y haga necesaria la intervención de un especialista en Mecánica de Suelos o Seguridad Estructural.

DECIMA PRIMERA.- Serán causas de rescisión del contrato las siguientes:

Cuando "EL PROPIETARIO", o "EL CONSTRUCTOR", realicen modificaciones sin autorización por escrito de "EL D.R.O.", y que no cumplan con los ordenamientos señalados en la cláusula segunda de este contrato.

Cuando "EL PROPIETARIO", no cumpla con los honorarios señalados en las cláusulas cuarta y sexta de este contrato.

Cuando "EL PROPIETARIO, o EL CONSTRUCTOR", no acaten las indicaciones de "EL D.R.O.", en lo correspondiente a Protección de Colindancias, Seguridad e Higiene, así como Control de Calidad.

Cuando "EL PROPIETARIO", sin causa justificada suspenda la obra y no dé aviso a "EL D.R.O.", para que éste a su vez informe de la suspensión al D.D.F.

Cuando "EL D.R.O.", no cumpla con las obligaciones contraídas en la cláusula tercera de este contrato.

ANEXO 5

MODELO DE CONTRATO

CONTRATO No.

CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE.- _____, A QUIEN SE DENOMINARA "LA ENTIDAD" REPRESENTADA POR _____, EN SU CARACTER DE _____ Y POR LA OTRA _____, REPRESENTADA POR _____, EN SU CARACTER DE _____, A QUIEN SE DENOMINARA "EL CONTRATISTA", DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS :

DECLARACIONES

PRIMERA.- "LA ENTIDAD" DECLARA:

- A).- PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO CUENTA CON LA AUTORIZACION CORRESPONDIENTE SEGUN OFICIO No. _____ DE FECHA _____.
- B).- QUE TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN _____ MISMO QUE SEÑALA PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DE ESTE CONTRATO.
- C).- QUE LA ADJUDICACION DEL PRESENTE CONTRATO SE REALIZO POR _____.
- D).- OTRAS DECLARACIONES: _____

_____.

SEGUNDA .- "EL CONTRATISTA" DECLARA :

- A).- QUE ACREDITA LA EXISTENCIA DE SU SOCIEDAD CON LA ESCRITURA CONSTITUTIVA No. _____ DE FECHA _____ OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PUBLICO No. _____ INSCRITA EN EL REGISTRO PUBLICO EL SR. _____ ACREDITA SU PERSONALIDAD COMO _____ DE _____, CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PUBLICA No. _____ DE FECHA _____ OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PUBLICO No. _____

B).- QUE TIENE CAPACIDAD JURIDICA PARA CONTRATAR Y REUNE LAS CONDICIONES TECNICAS Y ECONOMICAS PARA OBLIGARSE A LA EJECUCION DE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO.

C).- _____

_____.

D).- QUE TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN _____ MISMO QUE SEÑALA PARA TODOS LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DE ESTE CONTRATO.

E).- QUE CONOCE EL CONTENIDO Y LOS REQUISITOS QUE ESTABLECEN LA LEY DE OBRAS PUBLICAS, SU REGLAMENTO Y LAS REGLAS GENERALES PARA LA CONTRATACION Y EJECUCION DE LAS OBRAS PUBLICAS, Y DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, VIGENTES PARA LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, EL CONTENIDO DE LOS

ANEXOS, QUE DEBIDAMENTE FIRMADOS POR LAS PARTES, INTEGRAN EL PRESENTE CONTRATO, ASI COMO LAS DEMAS NORMAS QUE REGULAN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

F).- OTRAS DECLARACIONES _____

_____.

C L A U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO:

" LA ENTIDAD " ENCOMIENDA A " EL CONTRATISTA " LA REALIZACION DE UNA OBRA CONSISTENTE EN :

_____ UBICADA EN _____
Y ESTE SE OBLIGA A REALIZARLA HASTA SU TOTAL TERMINACION ACATANDO PARA ELLO LO ESTABLECIDO POR LOS DIVERSOS ORDENAMIENTOS, NORMAS Y ANEXOS SEÑALADOS EN EL INCISO "E" DE LA SEGUNDA DECLARACION DE ESTE CONTRATO, ASI COMO LAS NORMAS DE CONSTRUCCION VIGENTES EN EL LUGAR DONDE DEBAN REALIZARSE LOS TRABAJOS, MISMOS QUE SE TIENEN POR REPRODUCIDOS COMO PARTE INTEGRANTE DE ESTAS CLAUSULAS.

SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO:

EL MONTO TOTAL DEL PRESENTE CONTRATO ES DE \$ _____

Y PARA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS QUEDARAN SUJETAS LAS ASIGNACIONES CORRESPONDIENTES PARA LOS FINES DE EJECUCION Y PAGO A LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DE LOS AÑOS SUBSECUENTES.

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCION:

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA PREVIO RECIBO DE LOS ANTICIPOS CORRESPONDIENTES A INICIAR LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO EL DIA _____ Y A TERMINARLA A MAS TARDAR EL DIA _____ DE CONFORMIDAD CON EL PROGRAMA DE LA OBRA ANEXO No. _____ CONVENIDO PREVIAMENTE CON "LA ENTIDAD".

CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS:

"LA ENTIDAD" SE OBLIGA A PONER A DISPOSICION DE "EL CONTRATISTA", EL O LOS INMUEBLES EN QUE DEBAN LLEVARSE A CABO LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO, ASI COMO LOS DICTAMENES, PERMISOS, LICENCIAS Y DEMAS AUTORIZACIONES QUE SE REQUIERAN PARA SU REALIZACION.

QUINTA.- ANTICIPOS:

ANTES DEL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO "LA ENTIDAD" OTORGARA UN ANTICIPO POR EL _____ DE LA ASIGNACION APROBADA AL CONTRATO CORRESPONDIENTE PARA EL PRIMER EJERCICIO PRESUPUESTARIO QUE IMPORTA LA CANTIDAD DE \$ _____

Y "EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A UTILIZARLO PARA LA CONSTRUCCION DE SUS OFICINAS, EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS, ALMACENES, BODEGAS E INSTALACIONES, Y EN SU CASO PARA LOS GASTOS DE TRASLADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION E INICIE LOS TRABAJOS.

ADEMAS DEL ANTICIPO ANTERIOR, " LA ENTIDAD" OTORGARA DE LA ASIGNACION AUTORIZADA UN ANTICIPO POR EL _____ PARA LA COMPRA Y PRODUCCION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, LA ADQUISICION DE EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE Y DEMAS INSUMOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE ESTE CONTRATO, QUE IMPORTAN LA CANTIDAD DE \$ _____

NO SE OTORGAN ANTICIPOS PARA EL O LOS CONVENIOS QUE SE CELEBREN EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 41 DE LA LEY, NI PARA LOS IMPORTES RESULTANTES DE LOS AJUSTES DE COSTOS.

LA AMORTIZACION DE LOS ANTICIPOS SE EFECTUARA PROPORCIONALMENTE, CON CARGO A CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS QUE SE FORMULEN, DEBIENDOSE LIQUIDAR EL FALTANTE POR AMORTIZAR EN LA ESTIMACION FINAL. EL IMPORTE DE LOS AJUSTES DE COSTOS SE AFECTARA EN EL MISMO PORCENTAJE DEL ANTICIPO PARA LA COMPRA Y PRODUCCION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, LA ADQUISICION DE EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE Y DEMAS INSUMOS.

PARA LA AMORTIZACION DE LOS ANTICIPOS EN CASO DE RESCISION DEL CONTRATO EL SALDO POR AMORTIZAR SE REINTEGRARA A "LA ENTIDAD" EN UN PLAZO NO MAYOR DE QUINCE DIAS HABILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LE SEA COMUNICADA LA RESCISION AL CONTRATISTA, PARA LO CUAL SE LE RECONOCERAN LOS MATERIALES QUE TENGA EN OBRA O EN PROCESO DE ADQUISICION DEBIDAMENTE COMPROBADOS MEDIANTE LA EXHIBICION CORRESPONDIENTE, CONFORME A LOS DATOS BASICOS DE PRECIOS DEL CONCURSO, CONSIDERANDO LOS AJUSTES DE COSTOS AUTORIZADOS A LA FECHA DE RESCISION, SIEMPRE Y CUANDO SEAN DE LA CALIDAD REQUERIDA, PUEDAN UTILIZARSE EN LA OBRA Y "EL CONTRATISTA" SE COMPROMETA POR ESCRITO A ENTREGARLOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS.

EN CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" NO REINTEGRE EL SALDO POR AMORTIZAR, DEBERA PAGAR A "LA ENTIDAD" GASTOS FINANCIEROS CONFORME A UNA TASA QUE SERA IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACION, EN LOS CASOS DE PRORROGA PARA EL PAGO DE CREDITO FISCAL. LOS GASTOS FINANCIEROS SE CALCULARAN SOBRE EL SALDO NO AMORTIZADO Y SE COMPUTARAN POR DIAS CALENDARIO DESDE QUE SE VENCIO EL PLAZO HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGA LA CANTIDAD A DISPOSICION DE "LA ENTIDAD".

SEXTA.- FORMA DE PAGO:

LAS PARTES CONVIENEN QUE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SE PAGUEN MEDIANTE LA FORMULACION DE ESTIMACIONES QUE ABARCARAN UN PERIODO DE (_____) DIAS, LAS QUE SERAN PRESENTADAS POR "EL CONTRATISTA" A LA RESIDENCIA DE SUPERVISION DENTRO DE LOS CUATRO DIAS HABILES SIGUIENTES A LA FECHA DE CORTE, PARA LA ELABORACION DE LAS MISMAS, LA QUE SERA LOS DIAS _____ DE CADA MES., _____ CUANDO LAS ESTIMACIONES NO SEAN PRESENTADAS EN EL TERMINO ANTES SEÑALADO, SE INCORPORARAN EN LA SIGUIENTE ESTIMACION.

SEPTIMA.- GARANTIAS:

PARA EL EFECTO DE GARANTIZAR EL MONTO DEL O LOS ANTICIPOS QUE LE OTORQUE "LA ENTIDAD", "EL CONTRATISTA" OTORGARA A FAVOR DE ESTA, UNA FIANZA, EXPEDIDA POR INSTITUCION DEBIDAMENTE AUTORIZADA, QUE SERA PRESENTADA PREVIAMENTE A LA ENTREGA DEL ANTICIPO, DENTRO DE LOS QUINCE DIAS HABILES, CONTADOS A PARTIR DE QUE " EL CONTRATISTA" RECIBA COPIA DEL CONTRATO O DEL ACTA DE FALLO DE ADJUDICACION.

LA GARANTIA SUBSISTIRA HASTA LA TOTAL AMORTIZACION DEL ANTICIPO CORRESPONDIENTE, REQUIRIENDOSE PARA SU CANCELACION LA AUTORIZACION PREVIA Y POR ESCRITO DE " LA ENTIDAD "

PARA EL EFECTO DE GARANTIZAR EL DEBIDO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS A CARGO DE "EL CONTRATISTA" EN ESTE INSTRUMENTO CONTRACTUAL, OTORGARA UNA FIANZA POR EL DIEZ POR CIENTO DEL IMPORTE DE LA OBRA CONTRATADA, MEDIANTE POLIZA DE INSTITUCION AUTORIZADA, EXPEDIDA A FAVOR DE "LA ENTIDAD". CUANDO LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO SE REALICEN EN MAS DE UN EJERCICIO PRESUPUESTAL, LA FIANZA SE SUSTITUIRA POR OTRA EQUIVALENTE AL DIEZ POR CIENTO DE LOS TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS INCLUYENDO EN DICHO IMPORTE LOS MONTOS RELATIVOS A AJUSTES DE COSTOS Y CONVENIOS, SI LOS HUBIERE.

LA FIANZA DEBERA SER PRESENTADA DENTRO DE LOS QUINCE DIAS HABILES SIGUIENTES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE "EL CONTRATISTA" RECIBA COPIA DE ESTE CONTRATO.

PARA EJERCICIOS SUBSECUENTES, EL MISMO PLAZO CONTARA A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LA INVERSION AUTORIZADA SE NOTIFIQUE POR ESCRITO A " EL CONTRATISTA" SI TRANSCURRIDO EL PLAZO RESPECTIVO NO SE HA OTORGADO LA FIANZA, "LA ENTIDAD" PODRA DETERMINAR LA RESCISION DEL CONTRATO.

DENTRO DE LOS QUINCE DIAS HABILES SIGUIENTES A LA RECEPCION FORMAL DE LOS SERVICIOS, "EL CONTRATISTA" SUSTITUIRA LA FIANZA VIGENTE POR OTRA EQUIVALENTE AL DIEZ POR CIENTO DEL MONTO TOTAL EJERCIDO PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTEN, DE LA REALIZACION DE LOS MISMOS, DE VICIOS OCULTOS, O DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE SE HUBIERA INCURRIDO EN SU EJECUCION.

LA VIGENCIA DE ESTA GARANTIA SERA DE UN AÑO CONTADO A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACION DE LOS TRABAJOS, AL TERMINO DEL CUAL, DE NO HABER OPOSICION DE "LA ENTIDAD", LA INSTITUCION AFIANZADORA PROCEDERA A SU CANCELACION.

OCTAVA.- AJUSTE DE COSTOS:

LAS PARTES ACUERDAN LA REVISION Y AJUSTE DE LOS COSTOS QUE INTEGRARAN LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS EN ESTE CONTRATO, CUANDO OCURRAN CIRCUNSTANCIAS IMPREVISTAS DE ORDEN ECONOMICO QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCION DE _____ & LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS, AL MOMENTO DE OCURRIR DICHA CONTINGENCIA.

LA REVISION DE LOS COSTOS SE REALIZARA MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN LA FRACCION _____ SEÑALADA EN EL ARTICULO 50 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS.

LA APLICACION DEL PROCEDIMIENTO ANTES SEÑALADO SE DETALLA EN EL ANEXO _____ DEL PRESENTE CONTRATO.

IGUALMENTE SE OBLIGA "EL CONTRATISTA" A NO CEDER A TERCERAS PERSONAS FISICAS O MORALES SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADAS DE ESTE CONTRATO Y SUS ANEXOS, ASI COMO LOS DERECHOS DE COBRO SOBRE LOS BIENES O TRABAJOS EJECUTADOS QUE AMPARA ESTE CONTRATO SIN PREVIA APROBACION EXPRESA Y POR ESCRITO DE "LA ENTIDAD", EN LOS TERMINOS DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS.

DECIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES:

"LA ENTIDAD" TENDRA LA FACULTAD DE VERIFICAR SI LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO SE ESTAN EJECUTANDO POR "EL CONTRATISTA" DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA APROBADO VIGENTE, PARA LO CUAL "LA ENTIDAD" COMPARARA PERIODICAMENTE EL AVANCE DE LAS OBRAS. SI COMO CONSECUENCIA DE LA COMPARACION A QUE SE REFIERE EL PARRAFO ANTERIOR, EL AVANCE DE LAS OBRAS ES MENOR QUE LO QUE DEBIO REALIZAR, "LA ENTIDAD" PROCEDERA A RETENER, EN TOTAL 5% DE LA DIFERENCIA DE DICHOS IMPORTES EL CUAL SERA MULTIPLICADO POR EL NUMERO DE MESES TRANSCURRIDOS DESDE LA FECHA PROGRAMADA PARA LA INICIACION DE LA OBRA, HASTA LA DE LA REVISION, POR LO TANTO, MENSUALMENTE SE HARA LA RETENCION O DEVOLUCION QUE CORRESPONDA A FIN QUE LA RETENCION TOTAL SEA LA INDICADA.

SI DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO ANTERIORMENTE, AL EFECTUARSE LA COMPARACION CORRESPONDIENTE AL ULTIMO MES DEL PROGRAMA, PROCEDE A HACER ALGUNA RETENCION, SU IMPORTE SE APLICARA EN BENEFICIO DE "LA ENTIDAD", A TITULO DE PENA CONVENCIONAL, POR EL SIMPLE RETARDO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA.

SI "EL CONTRATISTA" NO CONCLUYE LA OBRA EN LA FECHA SEÑALADA EN EL PROGRAMA, TAMBIEN COMO PENA CONVENCIONAL, DEBERA CUBRIR A "LA ENTIDAD" MENSUALMENTE Y HASTA EL MOMENTO EN QUE LAS OBRAS QUEDEN CONCLUIDAS, UNA CANTIDAD IGUAL AL 5% DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE NO SE HAYAN REALIZADO EN LA FECHA DE TERMINACION SEÑALADA EN EL PROGRAMA.

EL PAGO DE LAS PENAS CONVENCIONALES SEÑALADAS EN LOS PARRAFOS ANTERIORES ESTARA LIMITADO AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO ACTUALIZADO DEL CONTRATO. CUANDO ESTE LIMITE SEA REBASADO "LA ENTIDAD" PROCEDERA A LA RESCISION DEL CONTRATO Y EN SU CASO HACER EFECTIVA LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO RESPECTIVA.

PARA DETERMINAR LAS RETENCIONES Y, EN SU CASO, LA APLICACION DE LAS SANCIONES ESTIPULADAS, NO SE TOMARAN EN CUENTA LAS DEMORAS MOTIVADAS POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, O CUALQUIER OTRA CAUSA NO IMPUTABLE AL CONTRATISTA, YA QUE, EN TAL EVENTO, "LA ENTIDAD" HARA AL PROGRAMA LAS MODIFICACIONES QUE A SU JUICIO PROCEDA.

EN CASO DE QUE "LA ENTIDAD" OTE POR RESCINDIR EL CONTRATO, EN LOS TERMINOS ESTABLECIDOS EN LA SECCION CORRESPONDIENTE DE LA LEY Y DEL REGLAMENTO DE LA MISMA PARA LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA Y FEDERAL; APLICARA LAS PENAS PACTADAS, ADEMAS DE APLICAR SI HA LUGAR A ELLO, LA FIANZA OTORGADA CONFORME A LAS PROPIAS REGLAS.

NOVENA.- RECEPCION DE LOS TRABAJOS:

LA RECEPCION DE LOS TRABAJOS YA SEA TOTAL O PARCIAL, SE REALIZARA CONFORME A LO SEÑALADO EN LOS LINEAMIENTOS, REQUISITOS Y PLAZOS QUE PARA TAL EFECTO ESTABLECE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SU REGLAMENTO, ASI COMO BAJO LAS MODALIDADES QUE LA MISMA PREVEE, RESERVANDOSE "LA ENTIDAD" DE RECLAMAR LOS TRABAJOS FALTANTES O MAL EJECUTADOS "LA ENTIDAD" PODRA EFECTUAR RECEPCIONES PARCIALES CUANDO A SU JUICIO EXISTIEREN TRABAJOS TERMINADOS Y SUS PARTES SEAN IDENTIFICABLES Y SUSCEPTIBLES DE UTILIZARSE.

DECIMA.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A ESTABLECER ANTICIPADAMENTE A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS, EN EL SITIO DE REALIZACION DE LOS MISMOS, UN REPRESENTANTE PERMANENTE, QUE OBRARA COMO SU SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCION, EL CUAL DEBERA TENER PODER AMPLIO Y SUFICIENTE PARA TOMAR DECISIONES DE TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO.

"LA ENTIDAD" SE RESERVA EL DERECHO DE SU ACEPTACION, EL CUAL PODRA EJERCER EN CUALQUIER TIEMPO.

DECIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES:

"EL CONTRATISTA", COMO EMPRESARIO Y PATRON DEL PERSONAL QUE OCUPA CON MOTIVO DE LOS TRABAJOS MATERIA DEL CONTRATO, SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DEMAS ORDENAMIENTOS EN MATERIA DE TRABAJO Y DE SEGURIDAD SOCIAL. "EL CONTRATISTA" CONVIENE POR LO MISMO, EN RESPONDER DE TODAS LAS RECLAMACIONES QUE SUS TRABAJADORES PRESENTEN EN SU CONTRA O EN CONTRA DE "LA ENTIDAD", EN RELACION CON LOS TRABAJOS DEL CONTRATO.

DECIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A QUE LOS MATERIALES Y EQUIPO QUE SE UTILICEN EN LOS TRABAJOS OBJETO DE LA OBRA MOTIVO DEL CONTRATO, CUMPLAN CON LAS NORMAS DE CALIDAD ESTABLECIDAS EN EL ANEXO No. _____ DE ESTE CONTRATO Y A QUE LA REALIZACION DE TODAS Y CADA UNA DE LAS PARTES DE DICHA OBRA SE EFECTUEN A SATISFACCION DE "LA ENTIDAD".

ASI COMO, A RESPONDER POR SU CUENTA Y RIESGO DE LOS DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS DE LA MISMA Y DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE POR INOBSERVANCIA O NEGLIGENCIA DE SU PARTE SE LLEGUEN A CAUSAR A "LA ENTIDAD" O A TERCEROS.

DECIMA CUARTA.- SUSPENSION TEMPORAL DEL CONTRATO:

"LA ENTIDAD", PODRA SUSPENDER TEMPORALMENTE, EN TODO O EN PARTE LA OBRA CONTRATADA, EN CUALQUIER MOMENTO, POR CAUSAS JUSTIFICADAS O POR RAZONES DE INTERES GENERAL, SIN QUE ELLO IMPLIQUE SU TERMINACION DEFINITIVA. EL PRESENTE CONTRATO PODRA CONTINUAR PRODUCIENDO TODOS SUS EFECTOS LEGALES, UNA VEZ QUE HAYAN DESAPARECIDO LAS CAUSAS QUE MOTIVARON LA SUSPENSION.

DECIMA QUINTA.- RESCISION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO:

EN CASO DE RESCISION DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, "LA ENTIDAD" PROCEDERA A HACER EFECTIVAS LAS GARANTIAS Y SE ABSTENDRA DE CUBRIR LOS IMPORTES RESULTANTES DE TRABAJOS EJECUTADOS AUN NO LIQUIDADOS, HASTA QUE SE OTORQUE EL FINIQUITO CORRESPONDIENTE, LO QUE DEBERA EFECTUARSE DENTRO DE LOS TREINTA DIAS HABILES SIGUIENTES A LA FECHA DE NOTIFICACION DE LA RESCISION. EN DICHO FINIQUITO DEBERA PREVERSE EL SOBRECOSTO DE LOS TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS, ASI COMO LO RELATIVO A LA RECUPERACION DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE, EN SU CASO, LE HAYAN SIDO ENTREGADOS.

LO ANTERIOR ES SIN PERJUICIO DE LAS RESPONSABILIDADES QUE PUDIERAN EXISTIR. "LA ENTIDAD" PROCEDERA A LA RESCISION DEL CONTRATO CUANDO "EL CONTRATISTA" NO INICIE LOS TRABAJOS EN LA FECHA PACTADA, SUSPENDA INJUSTIFICADAMENTE LOS TRABAJOS O INCUMPLA CON EL PROGRAMA DE EJECUCION POR FALTA DE MATERIALES, TRABAJADORES O EQUIPO DE CONSTRUCCION Y NO REPRE O REPONGA ALGUNA PARTE DE LA OBRA RECHAZADA QUE NO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION O NORMAS DE CALIDAD, ASI COMO CUALQUIER OTRA CAUSA QUE IMPLIQUE CONTRAVENCION A LOS TERMINOS DEL CONTRATO.

CUANDO "LA ENTIDAD" DETERMINE JUSTIFICADAMENTE LA RESCISION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO, LA DECISION CORRESPONDIENTE SE COMUNICARA POR ESCRITO AL CONTRATISTA, EXPONIENDO LAS RAZONES QUE AL RESPECTO SE TUVIERAN PARA QUE ESTE, DENTRO DEL TERMINO DE VEINTE DIAS HABILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE RECIBA LA NOTIFICACION DE RESCISION, MANIFIESTE A LO QUE A SU DERECHO CONVENGA, EN CUYO CASO "LA ENTIDAD" RESOLVERA LO PROCEDENTE, DENTRO DEL PLAZO DE VEINTE DIAS HABILES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE HUBIERE RECIBIDO EL ESCRITO DE CONTESTACION DEL CONTRATISTA.

DECIMA SEXTA.- OBLIGACIONES:

LAS PARTES SE OBLIGAN A SUJETARSE ESTRICTAMENTE PARA LA EJECUCION DE LA OBRA, OBJETO DE ESTE CONTRATO, A TODAS Y CADA UNA DE LAS CLAUSULAS QUE O INTEGRAN, ASI COMO A LOS TERMINOS, LINEAMIENTOS, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS QUE ESTABLECE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS, SU REGLAMENTO Y DEMAS NORMAS Y DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS QUE LE SEAN APLICABLES.

DECIMA SEPTIMA.- SUMINISTROS POR LA ENTIDAD:

"LA ENTIDAD" PROPORCIONARA AL CONTRATISTA LOS MATERIALES O EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE QUE A CONTINUACION SE DETALLAN :

SEGUN EL PROGRAMA DE OBRA CONVENIDO ENTIDAD-CONTRATISTA, MENCIONADO EN LA CLAUDULA TERCERA DE ESTE DOCUMENTO.

DECIMA OCTAVA.- OTRAS ESTIPULACIONES ESPECIFICAS:

"LA ENTIDAD" DESCOTARA DE LOS PAGOS AL CONTRATISTA LOS SIGUIENTES PORCENTAJES :

SUPERVISION SECOGEF 0.5%

DECIMA NOVENA.- INTERPRETACION:

PARA LA INTERPRETACION Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ASI COMO TODO AQUELLO QUE NO ESTE EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCION DE LOS TRIBUNALES FEDERALES DE LA CIUDAD DE MEXICO, D.F., POR LO TANTO "EL CONTRATISTA" RENUNCIA AL FUERO QUE PUDIERE CORRESPONDERLE POR RAZON DE SU DOMICILIO PRESENTE, FUTURO O CUALQUIER OTRA CAUSA.

25
EL PRESENTE CONTRATO SE FIRMA EN _____ EJEMPLARES, EN LA CIUDAD DE
MEXICO, D.F. A LOS _____ DIAS DEL MES _____
DE _____.

L A S P A R T E S

POR " LA ENTIDAD "

POR " EL CONTRATISTA "

SR.

SR.

T E S T I G O S

Investiga la Contraloría a 807 contratistas

Por irregularidades en los convenios, vetados

● Cobros indebidos, obras pagadas que no se ejecutaron, incumplimiento de contratos, deficiencias técnicas, mala calidad en el producto y obras inconclusas, entre las anomalías ●

JOSE LUIS PALACIOS y ROBERTO VILLARREAL

La Secretaría de la Contraloría determinó vetar a por lo menos 807 empresas proveedoras y contratistas que incurrieron en diversas irregularidades en sus convenios y contratos con la administración pública federal y que por ese motivo son objeto de análisis y arquezos por parte de la dependencia.

Compañías contratistas, distribuidoras, constructoras, papelerías, proveedoras, viveros, despachos de arquitectos y en general los negocios que están en el padrón de empresas que tienen algún nexo comercial con el gobierno federal, son los que han sido objetados.

Las principales irregularidades que la dependencia detectó se refieren a cobros indebidos, obras pagadas no ejecutadas, obras realizadas sin el respectivo oficio de autorización o de licitud, descuido en el desarrollo de los trabajos, documentación falsa para cumplir con los requerimientos, mala calidad en los materiales usados para el desarrollo de la obra.

Además de incumplimiento en los contratos, deficiencias técnicas o mala calidad en el producto y obras inconclusas.

Todas las secretarías de Estado, paraestatales y entidades de los gobiernos federal, estatal y municipal, tienen en su poder una larga relación de las empresas y compañías que están objetadas y que no pueden tener ningún vínculo con ellas.

En la lista de empresas, sobresalen:

Constructora para el Desarrollo Urbano y Regional (Codeur), que tiene el señalamiento de haber recibido anticipos otorgados no ejecutados y de obras inconclusas en diversos estados de la Federación; Jardines y Viveros Unidos; Organización Papelera Mexicana; Pinturas América; Constructora Guadalajara; Emporio Construcciones; Muebles Fénix, Servi Rente-Equipo, Grupo Constructor VVB.

También en la larga lista de empresas objetadas figuran: Fabricación de Montajes Hospitalarios, Ingenieros Civiles de Toluca, Ingenieros y Arquitectos de México, Inmobiliaria Nuevo México e Ingenieros y Construcciones Alfa.

En un documento denominado "Comisión permanente de contralores Estados-Federación", además de dar a conocer la relación de las empresas proveedoras y contratistas que fueron vetadas, se revela que en los primeros seis meses del año en curso, la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (Secodam)

Vea **Contraloría**, página 12

Contraloría

Continúa de la página 1

ha presentado 570 denuncias de carácter penal en contra de igual número de funcionarios, cuyos actos ilícitos representaron irregularidades estimadas en poco más de 529 millo-

nes de pesos.

Además aplicó sanciones económicas a 1007 servidores públicos por un monto de 236 millones de pesos, cifra que triplicó lo recaudado en 1955.

En la tarea de fiscalizar la correcta aplicación de los recursos públicos, la dependencia informó que impuso 8,719 sanciones administrativas a 8,352 funcionarios, lo que representa un incremento de 65%, con relación a ejercicios anteriores.

En materia de atención a las inconformidades y con estricto apego a la normatividad vigente, se dio a conocer que recibió 1,661 quejas, de las cuales emitió resolución en 1,078 casos en favor de las dependencias y entidades; 309 fueron resueltas en favor del inconforme y 203 se dictaminaron sin competencia.



QUE CLASE DE REPRESENTANTE EN EL PROYECTO ES USTED?
CALIFIQUESE UD. MISMO

Responda cuidadosamente cada pregunta escogiendo la respuesta que usted crea más conveniente para cada caso. Cuando haya contestado todas las preguntas, sume todos los números opuestos a cada pregunta que haya seleccionado. Compare el total con el cuadro al final del interrogatorio.

- A. Qué hace en todas las obras que usted inspecciona:
- (1) inspecciona durante la construcción y notifica al contratista de cualquier anomalía tan pronto las descubre?
 - (2) inspecciona durante la construcción y notifica al contratista de cualquier anomalía encontrada después que toda la obra ha sido terminada?
 - (3) inspecciona todo el trabajo después de que la totalidad de las obras han sido terminadas, luego demanda que el contratista vuelva a hacer los trabajos que no están de acuerdo con lo estipulado?
- B. Qué hace cuando realiza muestreos y ensayos de materiales?
- (1) desarrolla con anticipación un plan de muestreo y ensayos?
 - (2) trabaja únicamente en base a los requerimientos de calidad que estipulan las especificaciones hasta que llega a la parte apropiada de ellas para determinar los requerimientos de ensayos y muestreos?
 - (3) realiza los ensayos y muestreos en base a su experiencia y mejor juicio de acuerdo al progreso de las obras?
- C. Qué hace cuando los materiales de construcción son entregados en el sitio de la obra?
- (1) inspecciona tan pronto son entregados?
 - (2) inspecciona antes de ser instalados en la obra?
 - (3) Inspecciona después que han sido instalados en la obra?
- D. Qué hace cuando ha descubierto alguna diferencia que hace imposible la interpretación de los planos y especificaciones?
- (1) llama por teléfono al gerente del proyecto o ingeniero para solicitar instrucciones antes de continuar con el trabajo?
 - (2) Trata de buscar por sí mismo alguna solución al problema que permitirá adaptarse al diseño original?
 - (3) le dice al contratista "haga lo que pueda" y "dele golpes hasta que entre" hasta que todo encaje bien?

- E. Qué hace cuando es llamado en el sitio de la obra para tomar una decisión importante?
- (1) toma el asunto bajo aviso con el propósito de investigar detenidamente todos los detalles y la obra total en general, luego regresa y hace saber al contratista su decisión?
 - (2) toma una decisión rápida y firme, demostrando al contratista que es usted un ingeniero de campo con mucha experiencia?
 - (3) le dice el contratista que "necesito tiempo para pensar", y que luego le dará la respuesta tan pronto tenga la oportunidad?
- F. Qué hace cuando observa algún peligro que afecte las reglas de seguridad del proyecto y que podrían causar accidentes o la muerte de los trabajadores?
- (1) ordena a la gente en peligro inminente que se alejen del lugar para luego después tomar acción administrativa con el contratista para que éste corrija la situación?
 - (2) inmediatamente busca al superintendente del contratista o a otro representante del mismo y le da instrucciones para que ordene a sus trabajadores que se alejen del área en peligro hasta corregir la situación?
 - (3) Relata el incidente por escrito en el diario o informe y no hace nada ya que las reglas de seguridad son responsabilidad del contratista?
- G. De qué manera mantiene los archivos?
- (1) informes diarios de la construcción y un diario de cada día?
 - (2) archivos diarios del adelanto de la construcción solamente?
 - (3) un informe mensual sumariizado, sin ninguna otra documentación?
- H. Qué hace cuando tiene que salir por un momento del lugar de la obra?
- (1) hace saber a su oficina su intención de ausentarse y deja un número de teléfono donde le puedan llamar?
 - (2) deja saber que va a salir por corto tiempo, pero no dice donde va a estar?
 - (3) sale del lugar del trabajo sin notificar a nadie?

I. Toma fotografías de las obras?

- (1) regularmente
- (2) de vez en cuando
- (3) nunca

J. Qué clase de anotaciones hace en su agenda o diario?

- (1) diariamente, aunque no se haya hecho trabajo alguno o no haya asistido al lugar de la obra?
- (2) regularmente, cada vez que visita el lugar de la obra y están trabajando?
- (3) únicamente si ocurre algo importante?
- (4) no acostumbra a llevar diario o agenda?

K. Qué documentos examina cuidadosamente al comienzo de cualquier trabajo?

- (1) planos y especificaciones, incluyendo las condiciones generales, suplementos y otros documentos?
- (2) únicamente las partes técnicas de los planos y especificaciones y deja lo demás para que los abogados se ocupen de los demás problemas?
- (3) únicamente los planos?

L. Qué posición toma usted en su rutina diaria con el contratista?

- (1) escucha atentamente sus problemas o protestas, discute amigablemente, luego toma una actitud de cooperación en el asunto?
- (2) escucha atentamente sus problemas o protestas, luego sin ninguna consideración previa da órdenes?
- (3) interrumpe al contratista cuando usted se ha cansado de escucharle, luego le ordena se "calme" y que simplemente siga sus instrucciones?

M. Qué hace para recordar fechas importantes relacionadas con el proyecto?

- (1) hace un listado y señala fechas críticas al comienzo del proyecto?
- (2) únicamente asume que se acordará de ellas siguiendo el progreso de las obras?
- (3) espera que el contratista se acuerde (o se olvide) ya que es él el responsable de construir las obras correctamente?

- N. Qué hace tan pronto recibe del contratista copias del diagrama de ruta crítica (CPM) y demás información relacionada con la programación de las obras?
- (1) analiza cuidadosamente y señala cualquier cambio en el cuadro de programación?
 - (2) hojea las copias sin tomar en cuenta los cambios, luego las archiva y mantiene el cuadro de programación sin realizar cambios?
 - (3) archiva las copias sin leerlas en el fondo de un cajón y pierde las copias, pensando que únicamente sirven como adorno?
- O. Qué hace cuando recibe instrucciones especiales relacionadas con métodos nuevos de control de calidad de ciertos materiales, a pesar de haber usted trabajado con los mismos materiales sin haber puesto atención especial a estos métodos?
- (1) acata las órdenes fielmente, aún cuando no entienda las razones para estos requerimientos especiales?
 - (2) conviene en aceptar las mismas pero a su juicio y experiencia aplicará métodos que sean adecuados para las obras?
 - (3) ignorará las mismas y dirigirá los trabajos de acuerdo al sistema empleado en ocasiones anteriores?
- P. Qué hace cuando recibe del contratista la solicitud parcial del pago mensual?
- (1) examina cuidadosamente todas las cantidades, así como también compara con los materiales entregados y saca porcentajes de los varios rubros de la obra terminada?
 - (2) examina únicamente la parte aritmética de la solicitud de pago del contratista y calcula al "ojo" la cantidad de trabajo terminado para ver si coincide con lo solicitado por el contratista?
 - (3) pone sus iniciales sin haber examinado o revisado y aprueba la solicitud para el envío a las oficinas principales?
- Q. Compara los costos y cantidades calculados por el ingeniero con la información de campo con el objeto de descubrir si hay sobregastos antes de que éstos causen problemas?
- (1) siempre
 - (2) algunas veces
 - (3) nunca

- R. Qué hace cuando hay que efectuar algún pequeño cambio en el campo que resulte en la desviación de los planos y especificaciones originales?
- (1) emite una orden de cambio para cada ocasión?
 - (2) emite órdenes de cambios para variantes de importancia únicamente y para pequeños cambios emite órdenes de campo?
 - (3) acuerda verbalmente con el contratista intercambiar de favores con el objeto de evitar el papeleo y así causar buena impresión con la poca emisión de órdenes de cambio?
- S. Qué relaciones mantiene con el contratista en el trabajo?
- (1) firme pero amigable se considera miembro cordial del grupo de la construcción?
 - (2) firme adversario del contratista?
 - (3) el tipo "policia" quien insiste con tenacidad se sigan sus órdenes con el convencimiento que el contratista está esperando la oportunidad para defraudarle?
- T. Qué haría si observa la ejecución de obras que usted considera como mediocres, pero si después de haber estudiado los planos y las especificaciones encuentra que éstas están de acuerdo técnicamente y con los términos que estipula el contrato?
- (1) notifica al contratista que desea ponerse en contacto con el ingeniero para asegurarse si hay necesidad de mejorar las normas, y si éste fuera el caso, emitiría una orden de cambio para que el contratista sea pagado por servicios extras?
 - (2) ignora el incidente y exige al contratista construya de acuerdo a lo estipulado en los planos y especificaciones?
 - (3) solicita al contratista dar cumplimiento en la construcción de las obras de acuerdo a su consideración personal, sin que éste reciba pagos adicionales?
- U. Qué haría si durante el proceso de la presentación de propuestas un futuro proponente le llama a su oficina para llamarle la atención a lo que él cree es un error y solicita hacer una sustitución en su propuesta?
- (1) toma toda la información cortesmente, le comunica al proponente elaborar su propuesta de acuerdo a los términos estipulados, a menos que se haya emitido un anexo, y que si la información del contratista es correcta un anexo será entregado con posterioridad a todos los proponentes?
 - (2) verifica todos los errores reportados mientras está en el teléfono, luego le comunica por teléfono la información correcta y envía anexos a los demás proponentes?
 - (3) intenta ser lo más útil posible verificando la información con el proyectista, luego si un error es detectado, llama a la persona y entrega la información correcta y espera a que los otros proponentes llamen para pasarles la misma información?

V. Qué hace cuando surge una controversia en el campo?

- (1) se traslada a otra ubicación en la oficina de campo, escucha atentamente y se prepara a discutir el asunto calmadamente y racionalmente aún cuando tenga que encarar fuertes opositores?
- (2) se traslada a otra ubicación dentro de la oficina de campo e inmediatamente se vuelve a la defensiva e insolente con el propósito de defender su posición?
- (3) permanece en el sitio donde se originó la discusión y principia a discutir en alta voz tratando de hacer callar al contratista?

Totalice su porcentaje para las 22 preguntas y compare su porcentaje con el cuadro de más abajo. Recuerde, el porcentaje más bajo gana:

| | | |
|---------|----|--|
| PUNTAJE | 22 | SUPERIOR (Sobresaliente) |
| | 45 | REGULAR (Término medio) |
| | 67 | MALO (Consígase un buen abogado y una póliza de seguro contra responsabilidad civil) |



FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

RESIDENTES DE CONSTRUCCION

TEMA: BITACORA DE OBRA

Ing. Sergio Zerecero Galicia
Nezahualcoyotl, México

1996.

BITACORA DE OBRA

TEORIA SOBRE EL USO DE LA BITACORA

SE DICE QUE LA BITACORA FORMA PARTE DEL CONTROL DE LA OBRA, POR CONSIGUIENTE AL TERMINO DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION EL CONTENIDO DE LA BITACORA COMPLEMENTARA LOS TERMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDAS TANTO EN EL TEXTO DEL CONTRATO, COMO EN LOS ANEXOS TECNICOS QUE SON ASI MISMO PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO Y, POR TAL RAZON, DEBEN ESTAR FIRMADOS POR LAS MISMAS PERSONAS AUTORIZADAS LEGALMENTE PARA FIRMAR EL INSTRUMENTO DE COMPROMISO DENOMINADO CONTRATO.

EN ESTA FORMA CONSIDERAMOS QUE SE HA ESTABLECIDO LA IMPORTANCIA Y TRASCENDENCIA ASI COMO LAS POSIBLES CONSECUENCIAS DE CADA INTERVENCIÓN EN LA BITACORA. CABE MENCIONAR QUE LAS CIRCUNSTANCIAS SON IDENTICAS PARA CADA UNA DE LAS PARTES QUE INTERVIENEN.

EN LO QUE SE REFIERE A LA SUPERVISION HEMOS DICHO Y AHORA REITERAMOS QUE LA BITACORA ES EL INSTRUMENTO POR EXCELENCIA, PARA EJERCER EL CONTROL DE LA OBRA A NUESTRO CARGO, ESTA VIRTUD LLEVA IMPLICITA TAMBIEN UNA GRAN RESPONSABILIDAD, SOBRE LA CUAL EL SUPERVISOR DEBE TENER PLENA CONCIENCIA, CADA UNO DE LOS ASIENTOS EN LA BITACORA ES IMPORTANTE, ES POSIBLE QUE MUCHAS DE LAS NOTAS NO REPRESENTEN CONSECUENCIAS POSTERIORES, PERO NUNCA PODREMOS SABER EN ESE MOMENTO CUALES DE ELLAS VAN A CONVERTIRSE EN SIGNIFICANTES, POR LO TANTO DEBEMOS CUIDAR LA ELABORACION Y EL CONTENIDO DE TODOS LOS ASIENTOS SIN EXCEPCION.

LA BITACORA DE OBRA ES UN LIBRO REGISTRADO Y FOLIADO, DONDE POR MEDIO DE PEQUEÑAS NOTAS EN ORDEN CRONOLOGICO SE REALIZA UNA COMUNICACION BIEN SEA SUPERVISION-CONTRATISTA O VICEVERSA, O SUPERVISION-PROPIETARIO, EN LA CUAL AMBAS PARTES DEBEN FIRMAR DE CONFORMIDAD, CORRESPONDIENDO EL ORDEN DE LAS MISMAS AL ORIGEN DE LA ANOTACION, AUTORIZADO Y ENTERANDOSE DE CAMBIOS EN EL PROYECTO, ASI COMO TODO LO QUE SUCÉDE EN LA OBRA, YA QUE POSTERIORMENTE AYUDARAN A REALIZAR ANALISIS Y ACLARACIONES QUE SEAN NECESARIAS.

ESTAS BITACORAS SON PROPIEDAD DEL CLIENTE, POR LO QUE AL FINALIZAR LA OBRA LE SERAN ENTREGADAS.

PREVIO INICIO DE LA OBRA, ES NECESARIO QUE SE REUNAN LAS DIFERENTES PARTES QUE INTERVIENEN EN ELLA, PRINCIPALMENTE LA EMPRESA CONTRATISTA Y LA SUPERVISION, PARA DISCUTIR EN TODOS LOS ASPECTOS, LOS LINEAMIENTOS A SEGUIR RESPECTO AL USO DE LA BITACORA Y SUS ALCANCES, (REGLAS DEL JUEGO) ESTABLECIENDO INCONFORMIDADES Y ACEPTACIONES.

LAS NOTAS DE BITACORA SON MUY IMPORTANTES YA QUE TIENEN ALCANCE DE TIPO LEGAL, POR LO QUE TODAS LAS ORDENES QUE POR MEDIO DE ELLA SEAN TRANSMITIDAS DEBERAN SER ACATADAS, POR LA EMPRESA A LA QUE ESTEN DIRIGIDAS, TENIENDO LA OPCION DE PRESENTAR SU INCONFORMIDAD O SOLICITAR ACLARACIONES ADICIONALES EN UN PLAZO DENTRO DE LA MISMA BITACORA Y QUE GENERALMENTE ES DE 24 HORAS, UNA VEZ TRANSCURRIDO ESTE PLAZO SE DARA COMO ASENTADO QUE LA ORDEN HA SIDO ACEPTADA DE NO HABER MODIFICACIONES EN LA MISMA, A PESAR DE QUE NO APAREZCA LA FIRMA DE LA PARTE SOLICITADA.

EN CONSTRUCCION, LA BITACORA DE OBRA ES UNA LIBRETA QUE FORMA PARTE DEL CONTRATO, SE UTILIZA PARA ANOTAR EN ELLA CUALQUIER SITUACION QUE SE PRESENTE DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION - QUE SEA DIFERENTE A LO ESTABLECIDO EN LOS ANEXOS TECNICOS DE CONTRA- TACION.

LA BITACORA TIENE OTRAS FUNCIONES QUE SON DIFERENTES PARA CADA PARTE

EN LO QUE SE REFIERE AL CONTRATANTE, ESTE PODRA POR MEDIO DE LA SU- Pervision, DAR FE DEL CUMPLIMIENTO DE EVENTOS SIGNIFICATIVOS EN - TIEMPO, ASI COMO TAMBIEN RESPECTO A SITUACIONES CAUSADAS POR MOTIVOS AJENOS A LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATADO, PERO INDUDABLEMENTE, LA FUNCION MAS IMPORTANTE DE LA BITACORA PARA EL SUPERVISOR, ES LA DE - CONSTRUIR UNA HERRAMIENTA DE CONTROL, DE HECHO, ES ESTA LA PRINCIPAL RAZON POR LA QUE FUE CREADA.

LA BITACORA DE OBRA ES UN MEDIO OFICIAL Y LEGAL DE COMUNICACION - ENTRE LAS PARTES QUE FIRMAN EL CONTRATO, ESTA VIGENTE DURANTE EL - DESARROLLO DE LA OBRA Y SU ULTIMO OBJETIVO ES EL DE OFICIALIZAR - TODOS LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL FINIQUITO DEL CONTRATO.

DADA LA SERIEDAD QUE DEBE TENER LA BITACORA ES IMPORTANTE REITERAR - QUE SU USO DEBE LIMITARSE A ASUNTOS IMPORTANTES RELACIONADOS CON LA OBRA, DESGRACIADAMENTE OCURRE CON DEMASIADA FRECUENCIA QUE SE LE - UTILICE COMO ESPECIE DE BUZON DE QUEJAS, AMENAZAS PERSONALES, ETC., ANOTANDO EN ELLA ASUNTOS NO CONGRUENTES CON LA OBRA.

FORMATOS DE LA BITACORA.

SE CLASIFICAN PRINCIPALMENTE EN TRES TIPOS, SIENDO ESTOS:

- A) SE TIENEN CON FORMATO DISEÑADO E IMPRESO CONFORME A LAS NECESIDA- DES DE UNA INSTITUCION, DEPENDENCIA O EMPRESA QUE CONTRATEN OBRA REGULARMENTE. ESTAS LIBRETAS, POR LO GENERAL, YA TIENEN EL NU- - MERO DE COPIAS QUE SON REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES - PARTICULARES, E INCLUSIVE ESTA INDICADO EL DESTINO DE DICHAS CO- PIAS, POR EJEMPLO; DIRECTOR GENERAL, GERENTE DE CONSTRUCCION, - SUBDIRECTOR DE AREA, ETC.
- B) LIBRETAS QUE SE VENDEN EN PAPELERIAS ESPECIALIZADAS.
- C) LIBRETAS IMPROVISADAS.

EN CUALQUIER CASO SE DEBEN CUMPLIR LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- 1) LAS HOJAS ORIGINALES DEBEN ESTAR FOLIADAS.
- 2) SE DEBEN CONTAR CON ORIGINAL Y AL MENOS DOS COPIAS, UNA PARA EL - CONTRATISTA Y OTRA PARA EL CONTRATANTE.
- 3) LAS HOJAS COPIA DEBEN SER DESPRENDIBLES NO ASI LA ORIGINAL.

- 4) EN LAS PRIMERAS HOJAS DEBE HABER ESPACIO PARA ANOTAR LOS DATOS INDICATIVOS DEL CONTRATO DEL QUE FORMA PARTE LA BITACORA, EL MINIMO DE DATOS REQUERIDOS SON:
 - a) NOMBRE DE LOS QUE INTERVIENEN.
 - b) FECHA DEL CONTRATO.
 - c) ALCANCE DE LA OBRA.
 - d) MONTO Y PLAZO DE EJECUCION.
 - e) TIPO DE CONTRATO.
 - f) NUMERO DE CONTRATO.
- 5) EN EL MARGEN IZQUIERDO DEBERA EXISTIR UNA COLUMNA PARA ANOTAR EL NUMERO, LA NOTA Y FECHA. ESTAS SON CONDICIONES IMPRESCINDIBLES PARA UNA BITACORA DE OBRA, LAS QUE CONTINUAN SON MERAMENTE RECOMENDACIONES.
- 6) SOBRE EL MARGEN DERECHO CONVIENE DESTINAR UN ESPACIO PARA DIBUJAR UN CROQUIS EXPLICATIVO, CUANDO ASI LO REQUIERA LA NOTA.
- 7) EN LA PARTE SUPERIOR DE CADA HOJA ES RECOMENDABLE QUE HAYAN DOS RENGLONES PARA ANOTAR EL NOMBRE DEL FRENTE DE OBRA Y EL NUMERO DE CONTRATO, SOBRE TODO SI SE TRATA DE UNA DEPENDENCIA EN QUE SE MANEJEN MUCHAS OBRAS.
- 8) SI ELLO FUERA POSIBLE, SERIA MUY CONVENIENTE QUE SI SE TRATA DE BITACORAS MANDADAS HACER EXPROFESO, SE HAGAN CON EL PAPEL ESPECIAL QUE NO REQUIERE DE PAPEL CARBON.
- 9) EL TAMAÑO DE LAS LIBRETAS DE BITACORA CONSTITUYE UN PROBLEMA, EN OCASIONES SON INSUFICIENTES Y EN OTRAS QUEDAN MUCHAS HOJAS SOBREVANES, EN EL PRIMER CASO, SERA NECESARIO ABRIR OTRAS LIBRETAS E INDICAR EN CADA UNA DE LAS HOJAS, JUSTO ANTES DEL NUMERO, LA LEGENDA CORRESPONDIENTE; LIBRETA 2a, O LIBRETA 3a, ETC., AQUELLOS QUE MANEJEN OBRAS DE TAMAÑO SIMILAR REPETIDAMENTE, DEBERAN ORDENAR SU FABRICACION DE ACUERDO A LA NECESIDAD QUE LES INDIQUE SU EXPERIENCIA, DE MANERA QUE SIEMPRE SE USE UNA SOLA LIBRETA.
- 10) LAS PASTAS DEBEN DE SER DURAS Y RESISTENTES AL MALTRATO Y DE PREFERENCIA DE ALGUN MATERIAL CAPAZ DE RESISTIR LA HUMEDAD.
- 11) EN CASO DE TRABAJARSE EN UN FRENTE DE OBRA DONDE EXISTEN MUCHOS CONTRATISTAS, Y POR CONSIGUIENTE SE MANEJAN MUCHAS LIBRETAS DE BITACORA, SE RECOMIENDA QUE EN LOS LOMOS Y LAS PASTAS FRONTALES SE PREVEA UN ESPACIO PARA PEGARLES ETIQUETAS DE COLORES, SOBRE LAS QUE SE ESCRIBIRAN LOS DATOS INDICATIVOS EN LETRAS DE MAYOR TAMAÑO POSIBLE, ESTOS DETALLES SON IMPORTANTES SI DESEAMOS SER EFICIENTES Y ORGANIZADOS.

- 12) LOS SIGUIENTES PUNTOS SE REFIEREN A PROHIBICIONES RESPECTO A LAS LIBRETAS DE BITACORA, COMO SUPERVISORES PROFESIONALES NO DEBEMOS PERMITIR QUE SE PONGA EN ENTREDICHO NUESTRA PRINCIPAL HERRAMIENTA DE CONTROL, EN ESTE SENTIDO DEBEMOS SER MUY ESTRICTOS.
- 13) EL FOLIADO DE LAS HOJAS DEBE REVISARSE ANTES DE EMPEZAR A UTILIZARLAS, YA QUE PUEDE HABER ERRORES DE IMPRENTA, EN CUYO CASO ES CONVENIENTE DESECHAR LA LIBRETA, SI FUESE NECESARIO FOLIARLA A MANO, SE PROCEDERA A REALIZAR ESTO POR TRIPLICADO Y CON TINTA INDELEBLE, CUIDANDO DE NO OMITIR NINGUN NUMERO.
- 14) EN EL CASO DE QUE SE UTILICE UNA LIBRETA DE BITACORA IMPROVISADA, ES CONVENIENTE, PARA PROTEGER LOS ASIENTOS, QUE EN LA PARTE SUPERIOR JUNTO AL NUMERO DE FOLIO FIRMEN CADA HOJA, AUNQUE SEA CON ANTEFIRMA DE CADA UNA DE LAS PARTES.
- 15) SI NO HAY LIBRETA DE BITACORA NO PUEDE INICIARSE LA OBRA, EN CASO DE NO HABERSE RECIBIDO OPORTUNAMENTE POR CUALQUIER RAZON SERA VALIDO INICIAR CON UNA LIBRETA IMPROVISADA QUE REUNA LAS CONDICIONES MENCIONADAS, Y DESPUES, CUANDO SE RECIBA LA LIBRETA OFICIAL SE DEBERA DE TRASPASAR DE UNA A LA OTRA, PONIENDO ESPECIAL CUIDADO EN ASENTAR UNA NOTA FINAL EN LA BITACORA IMPROVISADA, MEDIANTE LA CUAL SE REALIZA EL TRASPASO, E INUTILIZAR EL RESTO DE LAS HOJAS.

SIGUIENDO UN ANALISIS, SE HAN ENCONTRADO LIBRETAS DE BITACORA QUE NO CUMPLEN CON LOS MINIMOS REQUISITOS, EN MUCHAS OCASIONES LA BITACORA NO RECIBE LA DEBIDA IMPORTANCIA, EMPEZANDO POR UN MANIFIESTO DESCUIDADO EN LO MAS ELEMENTAL, COMO ES EL FORMATO MISMO, POR LO TANTO, ES FUNDAMENTAL INDICAR SU IMPORTANCIA Y DESPERTAR CONCIENCIA AL RESPECTO, SOBRE TODO POR LAS CONSECUENCIAS QUE TRAIRIA EL NO APROVECHAR LAS VIRTUDES DE ESTE INSTRUMENTO DE TRABAJO.

USO Y APLICACION DE LA BITACORA DE OBRA

BAJO ESTE TITULO SE HARA UNA LISTA DE UNA SERIE DE REGLAS INDISPENSABLES PARA EL USO ADECUADO DE LA BITACORA DE OBRA, LA INTENCION ES FACILITAR A LOS SUPERVISORES Y RESIDENTES DE OBRA EL USO CORRECTO Y EL PLENDO APROVECHAMIENTO DE LA MISMA.

YA QUE LA BITACORA ES MANEJADA POR LOS REPRESENTANTES DE LAS DOS PARTES QUE FIRMAN EL CONTRATO, SE INDICARAN REGLAS QUE CONCIERNEN A AMBAS, EN LA INTELIGENCIA DE QUE LAS REFERENTES A LA SUPERVISION NOS SON ESENCIALES, MIENTRAS QUE ES CONVENIENTE CONOCER LAS DE LA CONTRAPARTE PARA QUE NOS SEA POSIBLE ESTABLECER EL EQUILIBRIO QUE PRIVA EN LA RELACION BIPARTITA DESDE EL CONTRATO MISMO.

1.- REGLAS GENERALES

A) APERTURA Y CIERRE.

ES IMPRESCINDIBLE QUE LAS BITACORAS SEAN ABIERTAS CON UNA NOTA - ESPECIAL AL CASO.

EL CIERRE DE LA BITACORA ES IGUALMENTE IMPORTANTE, POR LO TANTO, TAMBIEN SE PONDRÁ ATENCION EN PARTICULAR A SU DEBIDA OPORTUNIDAD, POR LO PRONTO, UNICAMENTE INDICAREMOS LA NECESIDAD DE REALIZARLO.

B) SERIADO DE NOTAS.

TODAS LAS NOTAS DEBEN SERIARSE CONSECUTIVAMENTE RESPETANDO EL - ORDEN SIN EXCEPCION, ESTA REGLA TIENE POR OBJETO SU IDENTIFICA- - CION INEQUIVOCA AL MOMENTO QUE SE REQUIERA, NO DEBE EXISTIR NOTA SIN NUMERO.

C) FECHADO.

TODAS LAS NOTAS DE BITACORA DEBEN ESTAR FECHADAS EN EL DIA QUE SE EFECTUA EL ASIENTO.

D) ESCRITURA.

LOS ASIENTOS DEBEN EFECTUARSE CON TINTA INDELEBLE, NUNCA A MAQUI- - NA O CON TINTA QUE PUEDA BORRARSE, MUCHO MENOS CON LAPIZ.

ES IMPORTANTE TENER CUIDADO EN ESCRIBIR CON LETRA DE MOLDE QUE - SEA FACILMENTE LEGIBLE Y SIN ABREVIATURAS, CUALQUIER PERSONA DEBE SER CAPAZ DE LEER TODO LO ESCRITO.

E) ERRORES.

CUANDO SE COMETE UN ERROR DE REDACCION, DE INTENCION O DE ORTO- - GRAFIA, LA NOTA DEBE ANULARSE ACOMPAÑADA DE UNA LEYENDA QUE DIGA; "ESTA NOTA SE ANULA POR TENER ERROR", DE INMEDIATO SE ABRE LA SI- - GUIENTE NOTA REPITIENDO LO ASENTADO, ESTA VEZ SIN ERROR. EN LO - POSIBLE SE DEBE EVITAR EL TENER QUE PROCEDER COMO SE INDICA, PERO LLEGADO EL CASO ES IMPRESCINDIBLE HACERLO.

F) TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EN LA BITACORA SE APLICAN LAS MISMAS REGLAS QUE PARA LA EXPEDI- - CION DE UN CHEQUE BANCARIO, UNA NOTA CON TACHADURAS O ENMENDADU- - RAS AUTOMATICAMENTE ES LEGALMENTE NULA (INVALIDA), CON TODAS LAS CONSECUENCIAS QUE PUEDE ACARREAR EL HECHO, NO HAY QUE CORRER - RIESGOS, SI POR ALGUNA RAZON SE PRECISA TACHAR ALGO SE DEBE PRO- - CEDER DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PUNTO "E" DE ESTA RELACION.

G) SOBREPOSICIONES O ADICIONES.

NO ESTA PERMITIDO SOBREPONER NI AÑADIR NADA A LAS NOTAS DE BITACORA NI ENTRE RENGLONES, NI EN LOS MARGENES NI EN NINGUN OTRO SITIO, SI HUBIERA LA NECESIDAD DE AGREGAR ALGO, SE ABRE OTRA NOTA HACIENDO REFERENCIA A LA DE ORIGEN.

H) FIRMAS.

SE HARAN CUATRO CONSIDERACIONES RESPECTO A QUIENES DEBEN FIRMAR EN LA BITACORA.

1 ra. ES NECESARIO LEGALMENTE QUE LAS PRIMERAS FIRMAS SEAN LAS DE LAS PERSONAS QUE FIRMAN EL CONTRATO. ESTA IMPORTANTE CONDICION SE REQUIERE PARA VINCULAR EL CONTRATO CON LA BITACORA, SE HABRA OBSERVADO QUE ES COSTUMBRE FIRMAR LOS ANEXOS TECNICOS POR LAS MISMAS PERSONAS LEGAL Y NOTARIALMENTE AUTORIZADAS PARA FIRMAR EL CONTRATO, CON EL OBJETO DE QUE DICHS ANEXOS FORMEN PARTE INTEGRAL DEL MULTICITADO CONTRATO, POR IDENTICA RAZON LA LEGALIDAD DE LA BITACORA DEBE FINCARSE EN EL RECONOCIMIENTO OFICIAL DE QUIENES ESTAN JURIDICAMENTE FACULTADOS PARA HACERLO.

AL LADO DE SUS FIRMAS INDICARAN A QUIEN DELEGAN LA AUTORIDAD PARA CONTINUAR CON EL MANEJO DE LA BITACORA DE OBRA. ESTA INDISCUTIBLE CONDICION POR DESGRACIA ES MUY POCA ATENDIDA EN LA PRACTICA, POR LO TANTO SE CONSIDERA SU APLICACION OBLIGATORIA POR PRINCIPIO DE ORDEN.

2 da. ESTA CONSIDERACION SE REFIERE A AQUELLOS QUE SON RESPONSABLES SUPERIORES DE OBRA, POR UNA PARTE NOS REFERIMOS AL COORDINADOR O JEFE DE SUPERVISION, POR LA OTRA AL SUPERINTENDENTE O GERENTE DE CONSTRUCCION QUE SON QUIENES FIRMAN LA BITACORA PARA ABRIRLA, CERRARLA, PARA AUTORIZAR A LOS SUPERVISORES Y RESIDENTES RESPONSABLES DE CADA CONTRATO Y PARA DESAUTORIZARLOS CUANDO DEJEN DE PRESTAR SUS SERVICIOS, NOMBRANDO A LOS SUBSTITUTOS. SE RECOMIENDA QUE SU PARTICIPACION EN LA BITACORA SE RESTRINJA EXCLUSIVAMENTE A ESTAS FUNCIONES, CON EL OBJETO DE EVITAR CONTRADICCIONES, SI DESEAN ASENTAR ALGO, BASTA CON QUE SE LO ORDENEN A SUS SUBORDINADOS AUTORIZADOS POR ELLOS MISMOS, UNICAMENTE FALTA MENCIONAR QUE SON ELLOS, EL COORDINADOR Y EL SUPERINTENDENTE QUIENES ESTAN AUTORIZADOS POR LOS FIRMANTES DEL CONTRATO A REPRESENTAR LOS INTERESES DEL CONTRATADO Y EL CONTRATANTE.

3 ra. ESTA CONSIDERACION ES LA MAS IMPORTANTE, SE REFIERE AL SUPERVISOR Y AL RESIDENTE RESPONSABLES DEL CONTRATO EN CUANTO SON ELLOS QUIENES USARAN LA BITACORA DE OBRA Y QUIENES SE VALDRAN DE ESTA PARA CONTROLAR LA OBRA EN TODOS LOS SENTIDOS, TODOS SUS SUPERIORES DEBEN PROCURAR DE ABSTENERSE DE INTERVENIR DIRECTAMENTE EN LA LIBRETA, PUES SI LO HACEN, ATENTAN DENTRO DEL ORDEN ESTABLECIDO Y DESAUTORIZAN LO QUE ELLOS MISMOS AUTORIZARON.

EL SUPERVISOR Y EL RESIDENTE SON LOS UNICOS QUE DEBEN LLEVAR LA BITACORA, TENIENDO TODA LA LIBERTAD Y LA CONSIGUIENTE RESPONSABILIDAD DE LA MISMA.

4 ta. INTERVENCION DE LA AUDITORIA TECNICA DE CUALQUIERA DE LAS PARTES QUE LLEGASE A VISITAR LA OBRA, Y QUE TENDRA FACULTAD PARA INTERVENIR EN LA BITACORA, ESTA FACULTAD QUEDA RESTRINGIDA A DAR FE DE SU VISITA EN DETERMINADA FECHA.

CUANDO EXISTAN VARIOS SUPERVISORES Y/O RESIDENTES EN UNA OBRA A CARGO DE UN MISMO CONTRATO, NO ES RECOMENDABLE QUE TODOS FIRMEN, YA QUE SE PRESTA A CONFUSIONES, REPETICIONES Y CONTRADICCIONES, SE RECOMIENDA QUE SE NOMBRE A UN RESPONSABLE DE CADA PARTE, Y UNICAMENTE ESTE ASIENTE NOTAS EN LA BITACORA.

I) INUTILIZACION DE ESPACIOS SOBANTES:

AL COMPLETARSE EL LLENADO DE CADA UNA DE LAS HOJAS DE LA BITACORA ES INDISPENSABLE CANCELAR TODOS LOS ESPACIOS SOBANTES, ESTO SE LOGRA CRUZANDOS CON RAYAS DIAGONALES PARA INUTILIZARLOS.

J) RETIRO DE COPIAS.

INMEDIATAMENTE QUE SE HA LLENADO CADA UNA DE LAS HOJAS DE LA BITACORA, ES MENESTER RETIRAR LAS COPIAS Y REMITIRLAS A LAS OFICINAS CENTRALES, LAS DE LA EMPRESA RESPONSABLE DE LA SUPERVISION Y LAS DEL CONTRATISTA, ESTA PRACTICA EVITA QUE POR UN EXTRAVIO, POR DESCUIDO O INTENCIONAL DE LA LIBRETA DE BITACORA SE PIERDA EL CONTROL DE LA OBRA, POR ESTO ES NECESARIO QUE LAS COPIAS SEAN LEGIBLES Y POR LO TANTO EL SUPERVISOR Y/O RESIDENTE DEBEN VIGILAR QUE ASI SEA, SE HACE HINCAPIE EN ESTO, PORQUE ES MUY FRECUENTE ENCONTRAR BITACORAS CON HOJAS ESCRITAS Y DE LAS CUALES NO HAN RETIRADO LAS COPIAS, Y EN NO POCOS CASOS LA LIBRETA SE ENCUENTRA CON TODOS LOS ORIGINALES Y COPIAS, A PESAR DE ESTAR OCUPADA EN SU MAYOR PARTE.

K) VALIDACIONES.

EXISTEN DIVERSOS MEDIOS DE COMUNICACION DE TRANSMISION DE ORDENES Y DE INFORMACION, LOS MAS COMUNES SON: OFICIOS, MINUTAS, MEMORANDAS, CIRCULARES, OFICIOS, FAXES Y TELEFONICAS, AHORA BIEN, NINGUNO DE ESTOS MEDIOS TIENEN VALIDEZ OFICIAL Y LEGAL RESPECTO AL CONTRATO DE OBRA Y, A PESAR DE SU IMPORTANCIA, SOLO TIENE UNA VALIDEZ RELATIVA RESPECTO A LA BITACORA DE OBRA.

POR ESTE MOTIVO ES IMPORTANTE VALIDAR CUALQUIERA DE LOS MEDIOS MENCIONADOS, CUANDO ASI SE REQUIERA, POR MEDIO DE NOTA DE BITACORA EN LA CUAL CITEMOS EL MEDIO UTILIZADO Y LO CONVERTIMOS EN PARTE INTEGRAL DE LA BITACORA.

DE ACUERDO A LA IMPORTANCIA DEL TEMA Y A NUESTRO PROPIO CRITERIO, PROCEDEREMOS UNICAMENTE A MENCIONAR EL DOCUMENTO Y SU TEMA CENTRAL, O BIEN, ANEXAR COPIA POR TRIPLICADO AL ORIGINAL Y COPIAS DE LA LIBRETA, O SU CASO EXTREMO, TRANSCRIBIR TODO EL DOCUMENTO EN LA BITACORA, EN ESTA FORMA QUEDARA MANEJADA APROPIADAMENTE TODA LA INFORMACION GENERADA EN TORNO A LA OBRA.

PARA VALIDAR LAS ORDENES TELEFONICAS DE NUESTROS SUPERIORES, EL PRIMER CASO CONSISTE EN PONER POR ESCRITO LAS ORDENES QUE SE TRANSMITEN TELEFONICAMENTE Y, ANTES DE CORTAR LA COMUNICACION, LEER LO ESCRITO A NUESTRO INTERLOCUTOR PARA VER SI SE HAN COMPRENDIDO SUS INDICACIONES U ORDENES, A CONTINUACION SE DEBE TRANSCRIBIR INTEGRAMENTE LA ORDEN RECIBIDA Y ELABORAR UN MEMORANDUM CON COPIA MENCIONANDO LA FECHA EN QUE SE HA RECIBIDO ESA ORDEN TELEFONICA. POSTERIORMENTE, ES LLEVAR O REMITIR AL ORDENANTE EL MEMORANDUM, PARA OBTENER EL ACUSE DE RECIBO DE PREFERENCIA DEL SUPERIOR MISMO, O AL MENOS POR SU SECRETARIA O SU INTERMEDIARIO EN JERARQUIA, Y SI LA DISTANCIA NO PERMITE ESTE PROCEDIMIENTO ENVIAR UN TELEGRAMA CON COPIA QUE SE HACE SELLAR EN LA OFICINA DE TELEGRAFOS, Y POR ULTIMO, SERA EL ESPERAR UNA RESPUESTA CONFIRMANDONOS LA ORDEN O ACLARANDONOS ALGO QUE NO HUBIESEMOS COMPRENDIDO BIEN.

SI TENEMOS RESPUESTA SIGNIFICARA QUE TODO ESTA CORRECTO Y QUEDAMOS ASI PROTEGIDOS PARA POSIBLES RECLAMACIONES FUTURAS.

L) NOTAS APREMIANTES.

CUANDO SEA NECESARIO ESCRIBIR UNA NOTA DE PARTICULAR IMPORTANCIA Y QUE POR SUS CARACTERISTICAS ES PRECISO DAR CONOCIMIENTO DE ELLA A LAS AUTORIDADES DE LAS OFICINAS CENTRALES DE CUALQUIERA DE LAS EMPRESAS, SE PROCEDERA A ANULAR EL RESTO DE LA HOJA CORRESPONDIENTE PARA RETIRAR DE INMEDIATO LAS COPIAS Y PODER REMITIRLAS CON CARACTER DE URGENTE.

M) CANTIDAD DE NOTAS.

ALGUNOS SUPERVISORES Y/O RESIDENTES DE OBRA EXPRESAN PREOCUPACION POR SABER LA CANTIDAD DE NOTAS QUE ES CONVENIENTE O RECOMENDABLE ASENTAR EN LA BITACORA.

ALGUNOS PIENSAN QUE SI SE HACEN MUCHAS NOTAS, ES SINTOMA DE QUE SE PUSO ESPECIAL EMPENO EN EL CONTROL DE LA OBRA, OTROS DICEN QUE SI HAY POCAS NOTAS SIGNIFICA QUE LA OBRA SE HA REALIZADO EN ORDEN Y NO HA SIDO NECESARIO UTILIZAR LA BITACORA.

ES INDUDABLE QUE AMBOS CRITERIOS ESTAN INCORRECTOS, LA BITACORA DE OBRA NO ES UN ESPACIO PARA DEMOSTRAR MUCHO TRABAJO, YA QUE NO SE PAGA POR HOJA LLENADA, NI TAMPOCO UN MEDIDOR DE PROBLEMAS, PUES BIEN, EN LA BITACORA SE ASENTARA TODO LO NECESARIO CONFORME A LOS PRINCIPIOS QUE LE DAN RAZON DE EXISTIR, POR LO TANTO, SU EXTENSION SERA DETERMINADA POR FACTORES DEFINIDOS POR LAS SITUACIONES QUE, DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA RESULTEN DISTINTOS A LOS PREVISTOS ORIGINALMENTE EN LOS ANEXOS TECNICOS DEL CONTRATO.

N) FRECUENCIAS DE LAS NOTAS DE BITACORA DE OBRA.

A LAS CONSIDERACIONES MENCIONADAS EN EL PUNTO ANTERIOR, ES COMUN ENCONTRAR BITACORAS QUE CASI NO HAN SIDO UTILIZADAS, EN ESTOS CASOS SOLO SE TOMA LA BITACORA COMO ENGORROSO REQUERIMIENTO Y NO SE HA DESCUBIERTO SU UTILIDAD PARA EL CONTROL EFECTIVO DE LA OBRA

O) SERIEDAD.

TODOS LOS PUNTOS ANTERIORES HACEN COMPRENDER LA SERIEDAD QUE SE REQUIERE PARA MANEJAR UNA BITACORA DE OBRA. LA BITACORA DE OBRA NUNCA DEBE UTILIZARSE PARA ASUNTOS INTRANSCE- DENTES, INSENSATECES Y MUCHO MENOS PARA VENTILAR AGRAVIOS O HACER AGRESIONES, LA BITACORA NO ES EL MEDIO PARA DESARROLLAR PLEITOS, Y ES MUY FRECUENTE ENCONTRAR ASENTADA EN ELLA AGRESIONES PERSONALES Y SUS RESPUESTAS.

P) COMPROMISO DE USO DE LA BITACORA DE OBRA.

TANTO EL RESIDENTE COMO EL SUPERIOR Y/O JEFE, ESTAN COMPROMETIDOS A UTILIZAR LA BITACORA, DE NINGUNA MANERA DEBERA PERMITIRSE QUE EVADA LA RESPONSABILIDAD DE REALIZAR ASIENTOS PARA NO COMPROMETERSE. LOS ENCARGADOS DE HACER QUE SE CUMPLA ESTE ORDENAMIENTO, SON LOS COORDINADORES O JEFES DE SUPERVISION Y LOS SUPERINTENDENTES O GERENTES DE CONSTRUCCION, CADA QUIEN RESPECTO A SUS SUBORDINADOS, ES CONVENIENTE ACLARAR QUE SI UNA DE LAS PARTES OBSERVA QUE LA CONTRAPARTE ELUDE EL USO DE LA BITACORA, ES PRUDENTE NO HACER NADA Y DEJAR QUE ESE HECHO QUEDE EVIDENTE POR EL MISMO.

Q) REDACCION.

ESTE ES UN ASUNTO DE SUMA IMPORTANCIA, ES DECIR, UNA VEZ QUE SE HA ACABADO LA OBRA, A UNA DE LAS PARTES SE LE INTERROGA SOBRE UN ASIEN TO QUE HIZO EN LA BITACORA Y LAS RESPUESTAS MAS FRECUENTES DADAS SON; QUE SE QUERIA DECIR OTRO COSA, QUE SE OLVIDO HACER UNA ACLARACION O DE QUE HAY VARIAS FORMAS DE INTERPRETAR LO ESCRITO, CABE MENCIONAR QUE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS ES EL CONTRATISTA EL QUE SE VE BENEFICIADO CON ESTAS SITUACIONES, AUNQUE EXISTEN CASOS EN QUE OCURRE LO CONTRARIO, POR LO TANTO, ES IMPORTANTE SABER REDACTAR CORRECTAMENTE.

R) CERRADO DE ASIENTOS EN LA BITACORA DE OBRA.

TODAS Y CADA UNA DE LAS NOTAS DEBEN QUEDAR CERRADAS, ES DECIR, A NOTAS QUE TRATEN ASUNTOS QUE DEBEN ATENDERSE, ES TAMBIEN FUNDAMENTAL CERRARLAS A LA BREVEDAD POSIBLE DEJANDO RESUELTOS LOS PROBLEMAS O SITUACIONES QUE LA MOTIVARON, A NOSOTROS COMO RESIDENTES Y/O SUPERVISORES NOS AFECTA MUCHO NUESTRO TIEMPO Y NUESTRA CONCENTRACION, EL HECHO DE ESTAR ARRASTRANDO ASUNTOS PENDIENTES DE RESOLVERSE, UNA RAZON SUFICIENTE PARA QUE PONGAMOS ESPECIAL ATENCION EN CERRAR LAS NOTAS LO MAS PRONTO POSIBLE.

EL NO ATENDER ESTO EN FORMA EFICIENTE, DA COMO RESULTADO QUE CON EL TIEMPO ES TAL EL NUMERO DE PROBLEMAS NO SOLUCIONADOS QUE ACABAMOS BLOQUEADOS Y PERDEMOS DE MANERA EFECTIVA EL CONTROL DE LOS EVENTOS Y EN CONSECUENCIA EL DE LA OBRA MISMA, Y LA BITACORA DEJA DE SER EL PRINCIPAL INSTRUMENTO DE CONTROL.

S) CUSTODIA DE LA BITACORA DE OBRA.

POR SU CARACTER DE INSTRUMENTO DE CONTROL Y POR LAS RAZONES QUE FUE CREADA, LA LIBRETA DE BITACORA DE OBRA DEBE QUEDAR BAJO LA CUSTODIA DEL SUPERVISOR.

EN ALGUNAS DEPENDENCIAS ESTO ESTA REGLAMENTADO PARA QUE EL RESPONSABLE SEA EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR.

INDEPENDIEMENTE DE QUIEN LA CUSTODIE, LO IMPORTANTE ES QUE ESTE DISPONIBLE PARA AMBAS PARTES Y A ESTE RESPECTO ES CONVENIENTE REGLAMENTAR EN CADA CASO COMO, CUANDO Y EN DONDE SE ENCUENTRA LA BITACORA, ESTO CON EL FIN DE TENER EL LIBRE ACCESO A ELLA EN HORAS DE TRABAJO, DESDE LUEGO EN EL MISMO LUGAR EN EL QUE SE DESARROLLA LA OBRA, DE HECHO, ES ABSOLUTAMENTE INCORRECTO SACAR LA BITACORA DE LA OBRA, SALVO EN CASOS EXCEPCIONALES, CUANDO NO HAY LUGAR PARA GUARDARLA.

SE DEBE TENER EN CUENTA QUE CUSTODIA NO QUIERE DECIR "PROPIEDAD", Y QUE ES UN ASUNTO MUY GRAVE OCULTAR LA LIBRETA, LO QUE AFECTA POR IGUAL A CUALQUIERA DE LAS PARTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA.

T) BITACORA UNITARIA POR CONTRATO.

SOLO ESTA PERMITIDO UNA BITACORA POR CADA UNO DE LOS CONTRATOS, NO PODRA EXISTIR UNA BITACORA PARA DOS CONTRATOS, AUNQUE SE TRATE DE LA MISMA EMPRESA CONSTRUCTORA O DEL MISMO FRENTE. SI LOS CONTRATOS SON PEQUEÑOS, LAS BITACORAS HABRAN DE SER PEQUEÑAS, PERO SIEMPRE UNITARIAS.

U) HABITO DE LA LECTURA.

DEBE HACERSE UNA COSTUMBRE EL LEER CADA DIA LO ANOTADO EN LA BITACORA DE OBRA, ESTA REGLA DEBERA SEGUIRSE SIEMPRE, LO CUAL NOS EVITARA SORPRESAS DESAGRADABLES, ESTO DEBERA SER EXTENSIVA A TODA DOCUMENTACION RELACIONADA CON LA OBRA EN EJECUCION.

UNO DE LOS ASPECTOS MAS SIGNIFICATIVOS DE ESTE TEMA ES EL QUE SE REFIERE A LAS ESPECIFICACIONES, PUES DE NADA SERVIRA UN EXCELENTE TRABAJO DE INTEGRACION DE ESTAS, PARA QUE DESPUES NO SE LEAN Y POR LO TANTO NO SE APLIQUEN EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS DE CAMPO.

REGLAS PARA LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION

a) ORDENES:

EL USO MAS FRECUENTE QUE EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR HACE DE LA BITACORA DE OBRA, ES PARA ORDENAR AL CONTRATISTA LO QUE DEBE REALIZAR, SOBRE TODO CUANDO POR CUALQUIER MOTIVO ES MENESTER EJECUTAR PROCEDIMIENTOS DISTINTOS O UTILIZAR MATERIALES DIFERENTES A LOS SEÑALADOS EN EL PROYECTO EJECUTIVO, TAMBIEN ES FRECUENTE ORDENAR LA ACELERACION DE UN PROCESO CONSTRUCTIVO QUE SE RETRASA EN CUANTO A SU TIEMPO O SECUENCIA DE EJECUCION.

POR LO TANTO, EL USO DE LA BITACORA EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR ORDENA LO NECESARIO PARA CORREGIR DESVIACIONES, MODIFICACIONES AL PROYECTO, AUTORIZACIONES, ETC., QUE SE PRESENTEN EN EL TRANCURSO DE LA OBRA, SIEMPRE CUIDANDO EL TIEMPO, COSTO Y CALIDAD DE LA MISMA.

CONSIDERAMOS CONVENIENTE ACLARAR QUE EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR NUNCA SOLICITA, PIDE Y MUCHO MENOS SUPLICA POR MEDIO DE LA BITACORA, CUALQUIER PALABRA DIFERENTE A ORDENAR REPRESENTA UNA DISTORSION A LA FUNCION QUE DESEMPEÑA Y NO DEBE USARSE, AUNQUE SE HIERAN SUSCEPTIBILIDADES, RECORDEMOS QUE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION ESTÁ EN LA OBRA PARA ORDENAR, DEBE HACERLO CON CORTESIA, PERO SIEMPRE ORDENANDO.

b) CERTIFICACIONES.

EN LA BITACORA, EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR DEBE CERTIFICAR O DAR FE DE SITUACIONES O DEL CUMPLIMIENTO DE ORDENES POR INICIATIVA O SOLICITUD DEL CONTRATISTA, RECORDEMOS QUE SIEMPRE QUE SE CERTIFIQUE ALGO ES PORQUE SE TIENE SEGURIDAD DE QUE ES EXACTA Y PRECISAMENTE COMO SE ESCRIBE EN LA BITACORA.

NO ESTA PERMITIDO EQUIVOCARSE CUANDO SE ESTA ACTUANDO PRACTICAMENTE EN CALIDAD DE NOTARIO, LA RESPONSABILIDAD EN ESTOS CASOS ES ENORME Y SE SUGIERE REVISAR AL MENOS DOS VECES LO QUE SE ASEVERA, Y DE SER POSIBLE SE ACUMULEN PRUEBAS QUE RESPALDEN LA CERTIFICACION, ESTO PUEDE HACERSE POR MEDIO DE FOTOGRAFIAS, O TRATANDOSE DE FENOMENOS ATMOSFERICOS OBTENIENDO COPIAS DE LOS REPORTES RESPECTIVOS DE LAS OFICINAS METEREOLÓGICAS DE LA ZONA, EN CASO DE HUELGAS POR MEDIO DE OFICIOS DE LOS SINDICATOS, ETC., COMO CADA CASO ES DIFERENTE, HABRA QUE BUSCAR LA FORMA DE OBTENER LO NECESARIO PARA PROTEGER NUESTRO TRABAJO Y NUESTRAS DECISIONES.

c) AUTORIZACION.

ES FRECUENTE QUE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION DE AUTORIZACION POR CONDUCTO DE LA BITACORA, DE HECHO, DEBE HACERSE RUTINARIAMENTE SOBRE ASPECTOS CRITICOS, COMO SON AUTORIZACIONES DE COLADOS DE CONCRETO, COMPACTACIONES, CIMBRADOS, RELLENOS, ARMADOS DE ACERO, ETC.

ESTE TIPO DE AUTORIZACIONES REGULARES EN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, REQUIERE UNA CUIDADOSA REVISION PREVIA PARA ASEGURARSE DE QUE TODO ESTA CORRECTO.

SI BIEN ES CIERTO QUE TENEMOS LA FACULTAD PARA AUTORIZAR ESTAS EJECUCIONES CRITICAS, TAMBIEN ES CIERTO QUE EN EL MOMENTO DE AUTORIZARLAS SOMOS CORRESPONSABLES SOLIDARIOS CON EL CONSTRUCTOR EN EL RESULTADO FINAL DE LOS TRABAJOS, POR CONSIGUIENTE ESTAS REVISIONES DEBEN EFECTUARSE CON UN SISTEMA O GUIA QUE NOS GARANTICE EL HABER CUBIERTO TODA EVENTUALIDAD O IRREGULARIDADES PARA ORDENAR SU CORRECCION ANTES DE AUTORIZAR.

EXISTEN OTROS TIPOS DE AUTORIZACIONES Y ESTAS SON LAS QUE SE REFIEREN A ASPECTOS NO RUTINARIOS, O SEA, QUE SON ASUNTOS QUE DIFIEREN DE LO ESTABLECIDO PREVIAMENTE EN LOS ANEXOS TECNICOS, TAMBIEN PUEDE TRATARSE DE ORDENES RECIBIDAS POR NUESTROS SUPERIORES RECONOCIDOS TANTO DE NUESTRA EMPRESA COMO DIRECTAMENTE DEL CONTRATANTE, EN ESTOS CASOS DEBEMOS PROCEDER BASADOS EN LAS SIGUIENTES REFLEXIONES QUE ORIENTARAN CADA ACCION.

SI BIEN ES CIERTO QUE SOMOS LOS RESPONSABLES DE LA BITACORA Y EN ELLA EMITIMOS LAS ORDENES, TAMBIEN ES CIERTO QUE NO ESTAMOS FACULTADOS PARA MODIFICAR NADA DE LO ESTIPULADO EN LOS ANEXOS TECNICOS, POR LO TANTO, SI ACTUAMOS TRANSMITIENDO UNA ORDEN O MODIFICACION DEL PLANO O PROYECTO, NOSOTROS A LA VEZ REQUERIMOS IMPRESCINDIBLEMENTE QUE SE NOS AUTORICE PARA PODER HACERLO, DE NO PROCEDER ASI, ESTAREMOS TOMANDO ATRIBUCIONES QUE NO NOS CORRESPONDEN, Y ADQUIRIENDO RESPONSABILIDADES QUE NO SON NUESTRAS, YA QUE SI SE LE PAGA A UN ANALISTA DE MECANICA DE SUELOS PARA DISEÑAR LA CIMENTACION DE LA ESTRUCTURA, NO PODEMOS NOSOTROS COMO RESIDENTES Y/O SUPERVISORES MODIFICAR ALGUNA PARTE DEL ANALISIS, YA QUE DE ESTA FORMA NOS VOLVEMOS AUTOMATICAMENTE LOS UNICOS RESPONSABLES DE DICHA MODIFICACION, EXIMIENDO AL ANALISTA DE SU RESPONSABILIDAD.

EN CASO DE CUALQUIER RECLAMACION POSTERIOR EL ANALISTA PODRIA ARGUMENTAR CON TODA VALIDEZ QUE NO SE CONSTRUYO LO QUE ORDENO, ESTE ASUNTO PUEDE SER MUY DELICADO, ES IMPORTANTE EL NO TOMAR RESPONSABILIDADES AJENAS Y QUE SI TRANSMITIMOS UNA ORDEN O UNA AUTORIZACION DE UN TERCERO A LA BITACORA, ES PORQUE CONTAMOS CON AUTORIZACIONES FIRMADAS Y OFICIALES QUE NOS RESPALDEN PLENAMENTE.

d) INFORME.

EVENTUALMENTE, EL SUPERVISOR UTILIZA LA BITACORA PARA INFORMAR AL CONTRATISTA SOBRE ALGUNA SITUACION, EVENTO, CAMBIO DE PERSONAL, VISITA OFICIAL, REVISION ESPECIAL, AUDITORIA, ETC., CUANDO SEA NECESARIO ASENTAR UNA NOTA DE ESTE TIPO, SE DEBERA OBSERVAR COMO UNICA REGLA EL QUE SE ANOTARA EN LA BITACORA UNICAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE REPRESENTEN AFECTACION AL PROGRAMA, AL PRESUPUESTO AL TIEMPO O A LA CALIDAD DE LA OBRA, DE NO SER ASI, ES NECESARIO TRANSMITIR ESTA INFORMACION POR CUALQUIER MEDIO DE LOS AUTORIZADOS POR CUALQUIER MEDIO DE LOS RECONOCIDOS, ABSTENIENDOSE DE OCUPAR UN ESPACIO EN LA BITACORA.

e) PREVENCIONES.

ES MUY IMPORTANTE QUE EN ASUNTOS DE CONSTRUCCION EL PREVENIR SITUACIONES O ANTICIPARSE A POSIBLES PROBLEMAS, EL USO DE LA BITACORA POR PARTE DEL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR NO DEBE MARGINARSE DE ESTE PRINCIPIO, SE VERA LA CONVENIENCIA DE ANTICIPARSE, HACIENDOLE SABER AL CONTRATISTA SOBRE ALGUN MATERIAL O EQUIPO QUE DEBE TENER LISTO PARA UNA FECHA FUTURA.

EN EL MANEJO DE ESTE TIPO DE NOTAS, QUE SON TAMBIEN ADVERTENCIAS, DEBEMOS CUIDAR SU LIMITACION A ASPECTOS REALMENTE SIGNIFICATIVOS Y TRASCENDENTES DENTRO DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.

f) CONTROL DE BITACORA DE OBRA.

ESTE PUNTO ES CENTRAL DESDE EL ENFOQUE DE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION, EL CONTROL ENTONCES SE EJERCERA VALIENDOSE DE TODOS LOS TEMAS SEGUN LAS NECESIDADES DE CADA MOMENTO DEL DESARROLLO, CADA RESIDENTE Y/O SUPERVISOR TENDRA SU ESTILO Y CRITERIO PARTICULAR PARA APROVECHAR LO EXPUESTO, DOSIFICANDO DEBIDAMENTE LAS OPCIONES, EL PROCEDIMIENTO QUE DEBE OBSERVARSE CUANDO NOS ENCONTAMOS CON UN CONTRATISTA QUE SE NIEGA A OBEDECER LAS ORDENES O HACE CASO OMISO DE LAS MISMAS.

SOBRE ESTAS SITUACIONES DE TODO TIPO, PERO DESGRACIADAMENTE ABUNDAN AQUELLAS EN LAS QUE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION CARECE DE RECURSOS PARA MANEJAR EL PROBLEMA, Y EN POCOS CASOS TERMINA PRESENTANDO UN PAPEL REALMENTE LASTIMERO AL QUEDAR ATRAPADO EN UN JUEGO ESTABLECIDO POR EL CONTRATISTA PARA SU PROPIO BENEFICIO. SE EXPONDRÁ A CONTINUACION UN PROCEDIMIENTO ADECUADO, LOS RESIDENTES Y/O SUPERVISORES QUE ANTE UN CONTRATISTA QUE SE REBELE CONTRA LA ORDEN ESTABLECIDA SE DEBE, ANTES QUE HACER ALGO, CONSERVAR LA CALMA Y ACTUAR INTELIGENTEMENTE.

LOS RESIDENTES Y/O SUPERVISORES QUE RECIBIERON ESTA RESPONSABILIDAD, SON QUIENES TIENEN EL MANDO Y SI PROCEDEN DEBIDAMENTE, EL QUE ACABA POR QUEDAR MAL ES EL CONTRATISTA DE QUIEN POR CIERTO, JAMAS SE DEBERA PERMITIR EL SER AMENAZADOS.

ESTOS PROCEDIMIENTOS SON LOS SIGUIENTES:

- 1) TODO PARTE DE UNA ORDEN RUTINARIA O EXTRAORDINARIA QUE SE LE DA AL CONTRATISTA POR MEDIO DE LA BITACORA DE OBRA, PRECISA PARA QUE LA ORDEN PROCEDA, QUE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION MENCIONE EN LA NOTA UN PLAZO RAZONABLE PARA SU CUMPLIMIENTO.
- 2) UNA VEZ VENCIDO EL PLAZO ESTIPULADO, Y HABIENDO COMPROBADO QUE NO SE ATENDIO LA ORDEN, PROCEDEREMOS A ASENTAR UNA SEGUNDA NOTA EN LA BITACORA, HACIENDO REFERENCIA A LA PRIMERA Y CONCEDIENDO UN NUEVO PLAZO, IGUAL O MENOR QUE LA ANTERIOR, AL MISMO TIEMPO SE DEBERA INFORMAR A NUESTROS SUPERIORES.

POR ULTIMO SE TRATARA DE CONVENCER CON AMABILIDAD AL CONTRATISTA PARA QUE CUMPLA SU OBLIGACION O EXPRESE EL MOTIVO POR EL QUE SE RESISTE A CUMPLIR, SI EN SU EXPLICACION ENCONTRAMOS ARGUMENTOS SOLIDOS Y CONVINCENTES, DEBEMOS SER RAZONABLES Y RECONSIDERAR LA ORDEN, YA SEA PARA AMPLIARLE EL PLAZO O BIEN PARA BUSCAR ALGUNA SOLUCION AL PROBLEMA EN SU CONJUNTO PARA NO DEJAR CABOS SUELTOS, CUANDO SE PRESENTA UN CASO ASI, DEBEMOS TENER MUCHO CUIDADO EN QUE LOS ARGUMENTOS SEAN REALMENTE RAZONABLES Y JUSTIFICADOS CON BASES.

- 3) SI LLEGASE A VENCERSE EL SEGUNDO PLAZO CONCEDIDO, PROCEDEREMOS ASENTAR UNA ULTIMA NOTA EN LA BITACORA, HACIENDO REFERENCIA A LAS NOTAS ANTERIORES, INDICANDO LA ATENCION INMEDIATA DEL PROBLEMA Y SEÑALANDO UNA SANCION EN CASO DE NO ACTUAR CONFORME A LO ORDENADO EN UN NUEVO PLAZO QUE DEBERA SER, DE PREFERENCIA, MENOR AL SEGUNDO CONCEDIDO, LAS SANCIONES MAS APROPIADAS Y EFECTIVAS SERAN LAS DE NO AUTORIZAR LA ESTIMACION INMEDIATA, EL NO CONCEDER PRORROGAS, Y LA MAS DRASTICA PUEDE SER LA RESCISION DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO (CON LA AUTORIZACION DE NUESTROS SUPERIORES).

POSTERIORMENTE SE PROCEDERA A INFORMAR A NUESTROS SUPERIORES Y DE COMUN ACUERDO CON ELLOS, SE OPTARA POR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS:

- * CITAR A UNA JUNTA URGENTE AL PERSONAL DEL CONTRATISTA, ESTA REUNION DEBE CONVOCARSE PARA LA FECHA MAS PROXIMA POSIBLE Y CONVIENE HACERLO, ADEMAS POR VIA TELEFONICA Y POR ESCRITO Y CON ACUSE DE RECIBO, Y CON COPIAS MARCADAS PARA EL DIRECTOR GENERAL DE LA EMPRESA Y PARA EL CONTRATANTE, EN ESTA JUNTA SE TRATARA DE RESOLVER, POR MEDIO DE LA CORDIALIDAD, PERO EN FORMA INFLEXIBLE, EL PROBLEMA, ADEMAS, OCASION PARA PONER AL TANTO DE LOS ACONTECIMIENTOS A LOS DIRECTIVOS DE LA CONSTRUCTORA, (QUE ES COMUN QUE NO ESTEN AL TANTO DE LOS PROBLEMAS DE LA OBRA), O BIEN ACTUAN EN TOTAL ACUERDO CON ELLOS. INDUDABLEMENTE QUE LA PRESION EJERCIDA EN LA REUNION MOTIVARA UN CAMBIO EN LA RESISTENCIA OFRECIDA, EN CASO DE QUE HUBIERA IGNORANCIA DE LOS HECHOS, SE RECLAMARA AL RESIDENTE SU ACTITUD INCONVENIENTE Y TENDRA QUE SOMETERSE AL ORDEN ESTABLECIDO EN LA OBRA, ADEMAS, PARA LA SUPERVISION, QUEDARA EL PRECEDENTE EN CONTRA DEL RESIDENTE Y, EN CASO DE REPETIRSE UN PROBLEMA DE ESTA NATURALEZA QUEDARA EXPUESTO A QUE SE SOLICITE SU SUBSTITUCION FACULTAD QUE EN LA MAYORIA DE LOS FORMATOS DE CONTRATO SE OTORGA AL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR.

- * LA SEGUNDA ALTERNATIVA CON EL MISMO PROCEDIMIENTO PERO POR MEDIO DE OFICIOS, ESTA TIENE EFECTOS MAS LIMITADOS Y MAS LENTOS, PERO ES TAMBIEN MUY UTIL Y TIENE LA VENTAJA DE DEJAR CONSTANCIA POR ESCRITO, SI MANEJAMOS ADECUADAMENTE ESTOS RECURSOS, PODEMOS ESTAR SEGUROS DE QUE NO SERA NECESARIO ASENTAR MAS NOTAS EN LA BITACORA, EXIGIENDO ATENCION AL PROBLEMA ANALIZADO.

HACIENDO UN RESUMEN DE LO ANTERIOR, PODEMOS DECIR QUE EL CONTROL DE OBRA POR MEDIO DE LA BITACORA, SERA MAS EFICIENTE SU CORRECTO USO Y SU MAXIMO APROVECHAMIENTO DEPENDERAN DEL CONOCIMIENTO PLENO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y RECURSO POR PARTE DE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION, ASI COMO DE SU CRITERIO EL QUE ADMINISTRARA EL EMPLEO DE LOS CITADOS RECURSOS EN LA FORMA Y EN EL MOMENTO QUE LE SEA MAS CONVENIENTE SIN EXAGERAR EN NINGUN SENTIDO, ES NECESARIO QUE EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR NO SEA NI INGENUO NI CANDIDO, PUESTO QUE LO COMPLEJO DEL CONTROL DE OBRA REQUIERE DESTREZA, EXPERIENCIA, INTELIGENCIA Y SOBRE TODO; HONESTIDAD Y PROFESIONALISMO EN EL TRABAJO.

REGLAS DE LA RESIDENCIA DE OBRA.

a) SOLICITUDES

LA RESIDENCIA DE LA OBRA UTILIZA LA BITACORA PARA ORDENARLE A LA SUPERVISION ELEMENTOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LA OBRA, ESTA FORMA DE USO ES LA MAS FRECUENTE POR PARTE DEL PERSONAL DE CAMPO DEL CONTRATADO.

TAMBIEN SE COMPRENDE EN ESTE TIPO DE USO, LAS SOLICITUDES DE AUTORIZACION DE CERTIFICACION, DE CONSTANCIA, DE INFORMACION Y DE REVISION, POR MEDIO DE LAS CUALES EL CONTRATISTA HACE PETICIONES DE VISTO BUENO DE LOS TRABAJOS QUE REALIZA; VISTO BUENO QUE, AL SERLE OTORGADO, LE EXIME DE LA FATAL RESPONSABILIDAD SOBRE LO EJECUTADO, PORQUE UNA VEZ ACEPTADO POR LA SUPERVISION, LA RESPONSABILIDAD SE COMPARTE, AUNQUE EL ULTIMO RESPONSABLE SEGUIRA SIENDO EL CONTRATISTA, AL MENOS ASI TENDRA ELEMENTOS A SU FAVOR.

b) ACEPTACIONES.

EN LA BITACORA EL CONTRATISTA ACEPTA ORDENES O INSTRUCCIONES GIRADAS POR LA SUPERVISION, E IMPLICITAMENTE SE OBLIGA A CUMPLIR LO REQUERIDO, AHORA BIEN, SI NO ESTA TOTALMENTE DE ACUERDO CON LO ORDENADO, TIENE DERECHO A ACEPTAR BAJO PROTESTA, PERO ES NECESARIO QUE EN LA NOTA SIGUIENTE EXPONGA LOS MOTIVOS POR LOS QUE NO ESTA TOTALMENTE DE ACUERDO Y PODRA, SI ASI LO DESEA, SOLICITAR UNA RECONSIDERACION DE LO ORDENADO, O BIEN UNA EXPLICACION DE LOS MOTIVOS QUE IMPIDEN QUE SE ATIENDA A SU SOLICITUD.

c) INCONFORMIDAD.

EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA ESTE EN TOTAL DESACUERDO CON LA ORDEN QUE RECIBE, PODRA RECURRIR A ASENTAR UNA INCONFORMIDAD, DESDE LUEGO QUE TENDRA QUE EXPLICAR SUFICIENTEMENTE LOS MOTIVOS, YA QUE LA INCONFORMIDAD LLEVA EXPLICITA LA SOLICITUD DE ANULACION, LA SUPERVISION ESTA OBLIGADA A CONTESTAR YA SEA ANULANDO, MODIFICANDO O REITERANDO LA ORDEN.

EN EL ULTIMO CASO DEBERA DARSE UNA AMPLIA EXPLICACION DE LAS RA--
ZONES QUE OBLIGAN A LA REITERACION, EN CASO DE QUE LA SUPERVISION
NO CONTESTE LA INCONFORMIDAD, EL CONTRATISTA PODRA SOLICITAR RE--
PUESTA REPEDITAMENTE, Y SI ESTO TAMPOCO DA RESULTADO, TENDRA OI--
CION DE RECURRIR A UN PROCEDIMIENTO DISTINTO, CON LA DIFERENCIA --
CIA DE QUE SOLICITARA LA REUNION EN VEZ DE CONVOCARLA, Y DE QUE --
EN CASO DE NO SER ESCUCHADO PODRA RECURRIR, EN ULTIMA INSTANCIA --
AL CONTRATANTE Y A LA DEMANDA LEGAL, SI EL CASO LO AMERITA Y SI --
ASI LO CONSIDERA NECESARIO EL CONTRATISTA EN DEFENSA LEGITIMA DE --
SUS INTERESES.

EN UNA SITUACION DE ESTA NATURALEZA LA SUPERVISION SE VERA EN --
GRAVES DIFICULTADES SI NO TIENE ELEMENTOS SUFICIENTES Y AMPLIOS --
PARA APOYAR SU POSTURA, Y PEOR AUN SI ACTUD CON NEGLIGENCIA E --
IRRESPONSABILIDAD AL NO CONTESTAR A LA INCONFORMIDAD.

d) EXIGENCIAS.

EN ALGUNAS OCASIONES EL CONTRATISTA PUEDE EXIGIR POR MEDIO DE LA
BITACORA, ESTAS OCASIONES SE PRESENTAN CUANDO LA SUPERVISION, POR
ALGUN MOTIVO INJUSTIFICADO, NO LE ENTREGA SOLUCIONES A PROBLEMAS
CONCRETOS DE LA OBRA, Y DEBIDO A ESTO SE RETRASEN LOS TRABAJOS --
LESIONANDO LOS INTERESES DEL CONTRATISTA POR RETRASO DEL PROGRAMA --
O POR LA PROVOCACION DE TIEMPOS MUERTOS QUE MANTENGAN A LOS TRA--
BAJADORES INACTIVOS, SIN EL RECONOCIMIENTO ECONOMICO CORRESPON--
DIENTE, LO MISMO ES APLICABLE CUANDO LA SUPERVISION HA OFRECIDO --
OFICIALMENTE UNA SOLUCION Y NO HA CUMPLIDO.

e) ADVERTENCIAS.

EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE EL CONTRATISTA ASIENDE EN LA BITACO--
RA ADVERTENCIAS CUANDO SE LE ORDENE ALGO QUE, A SU JUICIO PUEDE --
ACARREAR DETERMINADAS CONSECUENCIAS, TAMBIEN PUEDE PRESENTARSE LA
OCASION CUANDO NO SE LE SUMINISTRE INFORMACION O ELEMENTOS NECE--
SARIOS A TIEMPO, LO CUAL PUEDE TENER EFECTOS NEGATIVOS O LESIVOS
POSTERIORMENTE.

EN CASO DE OCURRIR ALGO EXTRAORDINARIO, SE RECOMIENDA QUE EL RE--
SIDENTE Y/O SUPERVISOR RECURRA A SU COORDINADOR O JEFE PARA DECI--
DIR EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR, Y SOBRE TODO QUE SEA ADECUADO A --
LAS CIRCUNSTANCIAS PARTICULARES DE LA OBRA.

ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE NUNCA ACTUEMOS SOLOS CUANDO LOS ACON--
TECIMIENTOS SALGAN FUERA DE CONTROL O DEL PREVISTO DURANTE EL --
PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA.

APERTURA DE LA BITACORA DE OBRA

LA APERTURA DE LA BITACORA DE OBRA INDICA EL INICIO DE LA RELACION ENTRE LOS REPRESENTANTES DEL CONTRATANTE Y EL PERSONAL DE CAMPO DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.

EN LO QUE RESPECTA AL CONTENIDO DE ESTE PRIMER ASIEN TO, SE DICE QUE EN EL DEBE RELACIONARSE LOS SIGUIENTES DATOS; 1o. LOS DATOS DE LAS PARTES, 2o. NOMBRE DE LA EMPRESA, 3o. DIRECCIONES Y TELEFONOS, 4o. NUMERO DEL CONTRATO Y SU ALCANCE EN LA FORMA DESCRIPTIVA MAS PRECISA POSIBLE, 5o. DESCRIPCION DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARA LA OBRA, INCLUYENDO TODAS LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES Y LAS PARTICULARES QUE SE CONSERVEN Y QUE CONSIDERE QUE PUEDEN AFECTAR DE ALGUNA MANERA LA EJECUCION DE LA OBRA.

EN CASO DE QUE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION SE DESIGNE CUANDO LA OBRA YA HA SIDO INICIADA, EN ESTE LUGAR SE DEBE ANOTAR UN CORTE COMPLETO DE LOS TRABAJOS YA REALIZADOS, HACIENDO LAS OBSERVACIONES PERTINENTES SOBRE IRREGULARIDADES OBSERVADAS DURANTE LA PRIMERA REVISION, QUEDANDO ASI DESLINDADA NUESTRA RESPONSABILIDAD A PARTIR DE ESTE MOMENTO, 6o. DECLARACION DE INICIO DE LA BITACORA, 7o. SE HARA EL REGISTRO DE LAS NOTAS AUTORIZADAS, EL CUAL DEBE COMPRENDER UN MINIMO DE DOS POR CADA UNA DE LAS PARTES.

CIERRE DE LA BITACORA DE OBRA

CUANDO SE HA TERMINADO LA OBRA, INCLUYENDO LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES A LA ENTREGA DE LA MISMA, Y CUANDO YA NO QUEDA NINGUNA PENDIENTE, ESTA ULTIMA NOTA DEBE EXPRESAR QUE POR MEDIO DE ELLA SE DA POR FINIQUITADA LA RELACION TECNICA DE CAMPO, HABIENDOSE CUMPLIDO EN TODO LO QUE EN ELLA SE CONSIGNO.

TIPOS DE NOTAS Y EJEMPLIFICACIONES

LOS TIPOS DE NOTAS DE BITACORA YA HAN SIDO CLASIFICADOS EN LAS REGLAS, EN ESTE TEMA SE HARA UN ANALISIS DEL CONTENIDO QUE DEBE TENER CADA UNA DE LAS NOTAS SEGUN SU TIPO, SE INICIARA ESTE ANALISIS POR LA NOTA MAS COMPLETA QUE TRATA DEL ORDEN DE CORRECCION DE UN ELEMENTO QUE HA SIDO EJECUTADO CON DEFECTOS.

a) CLASIFICACION DE LA NOTA.

LAS PRIMERAS PALABRAS DEL ASIEN TO DEBEN REFERIRSE A LA FINALIDAD DE LA NOTA, EN ESTE CASO SE TRATARA DE UNA ORDEN, ENTONCES DEBE INICIARSE DICIENDO; "SE ORDENA", EN OTROS "SE INFORMA", O BIEN, "SE CERTIFICA".

b) UBICACION.

CONSISTE EN MENCIONAR LA UBICACION DEL ELEMENTO, ES POR TANTO INDISPENSABLE INDICAR LA UBICACION EN FORMA MUY CLARA, DE MANERA DE QUE NO SE PRESTE EN NINGUNA FORMA EL ELUDIR RESPONSABILIDADES AL ARGUMENTARSE, POR EJEMPLO; "ES QUE YO HABIA ENTENDIDO QUE ERA DEL OTRO LADO", O BIEN, "COMO NO ESTA MUY CLARO, YO CREI QUE SE TRATABA DEL OTRO EDIFICIO"; O A VECES, "PENSE QUE ERA EN EL TERCER NIVEL Y NO EN LA PLANTA BAJA"; ETC., PARA EVITAR PROBLEMAS INDIQUEMOS CON TODA CLARIDAD, MAS VALE EXAGERAR, QUE PECAR POR FALTA DE DATOS.

c) DESCRIPCION DEL ASUNTO.

A CONTINUACION SE ESCRIBE EL ASUNTO QUE MOTIVO LA NOTA.

d) CAUSAS DEL PROBLEMA.

A CONTINUACION DE LA UBICACION SE MENCIONARAN LAS CAUSAS DEL PROBLEMA, EN FORMA BREVE, PERO ABARCANDO CON PRECISION CUALES FUERON LAS CUASAS Y REFIRIENDO ESTAS A LA, O A LAS ESPECIFICACIONES O PLANOS QUE NO FUERON OBSERVADOS Y CUMPLIDOS, POR LO CUAL SE MOTIVO EL ERROR A LA DEFICIENCIA.

e) SOLUCION EXIGIDA.

EL SIGUIENTE PASO CONSISTE EN ANOTAR LA SOLUCION QUE DEBE EFECTUARSE PARA SUBSANAR EL PROBLEMA, UNICAMENTE SERA PRECISO ANOTAR EN LA BITACORA TODOS LOS DATOS NECESARIOS PARA SU CORRECCION, DE HECHO, SE GENERARA UNA ESPECIFICACION COMPLETA Y PARTICULAR Y, SI FUESE NECESARIO, SE HARA REFERENCIA A LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA OBRA.

f) PLAZO PARA LA SOLUCION.

INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA SOLUCION DESCRIPTIVA, SE ESTABLECE UN PLAZO MAXIMO PARA SU EJECUCION, EL PLAZO DETERMINADO DEBE SER FACTIBLE DE CUMPLIRSE CONSIDERANDO TODOS LOS PASOS QUE IMPLICA EL PROCESO, RECORDEMOS ANOTARLOS SEÑALANDO UNA FECHA FIJA, NO SE RECOMIENDA ANOTAR CANTIDADES AL DETERMINAR LOS PLAZOS, ES DECIR POR EJEMPLO; "EN 72 HORAS" O "PARA LA SEMANA PROXIMA", YA QUE SE OBLIGA A HACER CUENTAS PARA SABER CUANDO SE VENDE EL PLAZO.

g) PREVENCION.

SE TRATA SIN DUDA DE LA PARTE MAS IMPORTANTE DE LA NOTA DE BITACORA, ACTUANDO CON CARACTER PREVENTIVO ES COMO SE PRESTA UN SERVICIO EFICIENTE Y PROFESIONAL, EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR DE LA OBRA ES QUIEN FINALMENTE SERA EL RESPONSABLE DE EFECTUAR LAS MODIFICACIONES PREVENTIVAS Y NADA SERIA MEJOR QUE EL ACEPTARA DE ANTEMANO Y QUE PARTICIPE EN LA ELABORACION DE LA SOLUCION QUE HABRA DE DICTARSE.

h) RESPONSABILIDAD DE LA NOTA Y CONSECUENCIAS ECONOMICAS.

LA ULTIMA PARTE DEL TEXTO DE LA NOTA DE BITACORA, CORRESPONDE A SEÑALAR QUIEN CUBRIRA EL COSTO DE LAS MODIFICACIONES, REPARACIONES, SUBSTITUCIONES O LO QUE REPRESENTA ECONOMICAMENTE LA NOTA MISMA, POR LO GENERAL, Y SALVO CONTADAS EXCEPCIONES, SE GENERA CON LAS ORDENES EMITIDAS UN COSTO EXTRA, SOBRE TODO SI SON REPARACIONES O SUBSTITUCIONES.

i) CROQUIS EXPLICATIVOS.

SE RECOMIENDA DIBUJAR EN LA BITACORA UNO O VARIOS CROQUIS QUE ACOMPAÑEN AL TEXTO COMO AUXILIARES PARA MEJORAR LA COMPRESION.

j) SANCIONES.

DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS REGLAS DE USO DE LA BITACORA, EN DONDE SE DETALLAN LOS TIPOS DE SANCION Y LOS CASOS EN QUE DEBEN SER APLICADOS.

k) SEGUIMIENTOS.

LOS SEGUIMIENTOS SE MANEJAN FUERA DE LA BITACORA, SON INDISPENSABLES, PUESTO QUE SE HAN CONCEDIDO PLAZOS A LOS QUE SE DEBE VIGILAR QUE SE CUMPLAN EN LA FECHA ESTIPULADA, LOS SEGUIMIENTOS NO COMPETEN DIRECTAMENTE AL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR Y LO MAS CONVENIENTE ES LLEVARLOS EN EL DIARIO DE OBRA, DESTINANDOLES UNA SECCION DEL MISMO POR MEDIO DE UN SEPARADOR QUE AISLE UNAS CUANTAS HOJAS.

REGLAMENTO DE LA BITACORA DE OBRA

DEBIDO A QUE LA BITACORA ES UTILIZADA POR DOS PERSONAS COMO MINIMO, LAS CUALES REPRESENTAN A DOS ENTIDADES DISTINTAS, SERA NECESARIO REGLAMENTAR SU USO PARA EVITAR MALOS ENTENDIDOS Y MANIPULACIONES QUE DISTORSIONEN LA BUENA MARCHA DE LA OBRA Y LESIONEN LA LABOR DE CONTROL DE LA MISMA, EN PERJUICIO DE QUIEN SEA RESPONSABLE DE LA SUPERVISION.

EL ESTABLECIMIENTO DE ESTE REGLAMENTO Y SU CORRESPONDIENTE VALIDACION, SE EFECTUA EN LA MISMA BITACORA, INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA NOTA DE APERTURA.

EN LO QUE RESPECTA A LA ELABORACION DEL REGLAMENTO, SE ANEXAN ALGUNAS REGLAS QUE SE ESTIMAN QUE NUNCA DEBEN FALTAR, ESTAS REGLAS NO TIENEN NINGUN ORDEN PRIORITARIO Y SE DAN UNICAMENTE COMO EJEMPLOS, SIENDO LOS SIGUIENTES:

a) DISPONIBILIDAD.

LA BITACORA ESTARA DISPONIBLE EN LAS OFICINAS DE LA OBRA DE LA SUPERVISION LOS DIAS HABILES.

b) FIRMADO.

TODAS LAS AUTORIZACIONES EN BITACORA DEBERAN SER FIRMADAS POR AMBAS PARTES, LA EMISORA COMO LA RESPONSABLE DE LA NOTA, Y LA RECEPTORA DE ENTERADA O CONFORME.

c) RETIRO DE COPIAS.

LAS HOJAS ORIGINALES DE LA BITACORA DEBERAN ESTAR SIEMPRE ADHERIDAS A LA LIBRETA, QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO DESPRENDERLAS, ESTAS COPIAS SERAN DESTINADAS DE LA SIGUIENTE MANERA: LA PRIMERA PARA EL CONTRATISTA, Y LA SEGUNDA PARA EL CONTRATANTE.

d) INVIOABILIDAD DE LAS NOTAS.

ESTA PROHIBIDO ESCRIBIR EN LA BITACORA SOBRE CUALQUIERA DE LAS NOTAS YA FIRMADAS, AUN CUANDO ESTAS HAYAN SIDO EMITIDAS POR EL MISMO QUE LAS ALTERA.

e) CLARIDAD DE LAS COPIAS.

ES RESPONSABILIDAD DE QUIEN ESCRIBE UNA NOTA EN LA BITACORA CERCIOARSE DE QUE LAS HOJAS DE CARBON ESTEN COLOCADAS CORRECTAMENTE ASI COMO, DE QUE HASTA LA ULTIMA HOJA PASE CON CLARIDAD LO ASENTADO.

f) INSTRUMENTOS DE ESCRITURA.

LAS NOTAS EN LA BITACORA DEBERAN HACERSE TODAS OBLIGADAMENTE CON BOLIGRAFO.

REGLAMENTACION DE LA OBRA POR BITACORA

USANDO LA BITACORA SE REGLAMENTARA MUCHAS DE LAS LABORES COTIDIANAS DE LA OBRA, TODOS LOS INVOLUCRADOS EN ESTA, SE TENDRAN LAS VENTAJAS QUE REPRESENTA EL ORDEN, Y LA SUPERVISION SALDRA PARTICULARMENTE BENEFICIADA AL FACILITARSE EN FORMA SIGNIFICATIVA EL CONTROL DE EVENTOS.

PARA LOGRAR ESTO, SE INTEGRA UN REGLAMENTO QUE SE ANOTARA EN LA BITACORA, A CONTINUACION DEL REGLAMENTO DE LA MISMA.

LA INTENCION DE ESTE NUEVO REGLAMENTO, ES REGULAR TODA ACTIVIDAD REPETITIVA DE CARACTER ADMINISTRATIVO-TECNICO INTERNO COMO LAS SIGUIENTES: 'AUTORIZACIONES DE ESTIMACIONES', 'ELABORACION DE GENERADORES DE OBRA Y EXTRAORDINARIOS', 'SOLICITUD DE REVISIONES DE OBRA', 'PRESENTACION DE MUESTRAS DE ACABADOS', 'PROBADO DE INSTALACIONES', 'PRUEBAS DE LABORATORIO DE MATERIALES', ETC.

TAMBIEN PODRAN ADICIONARSE REGLAS RESPECTO A LA SEGURIDAD E HIGIENE, O A NECESIDADES DE LA SUPERVISION PARA EJERCER EL CONTROL DE LA OBRA O REQUERIMIENTOS INDISPENSABLES PARA CUMPLIR CON LA OBLIGACION DE RENDIR INFORMACION PERIODICA.

INFORME DE OBRA

UN ASPECTO FUNDAMENTAL QUE SE DEBE CONTEMPLAR, ES EL MANTENER INFORMADO AL CLIENTE, SOBRE TODOS LOS PROBLEMAS, AVANCES, CAMBIOS, COSTOS ETC., ASI COMO TODOS LOS ASPECTOS QUE SURJAN ALREDEDOR DE LA OBRA, POR LO QUE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION DEBE COORDINAR LA REALIZACION DE UN INFORME QUE SE ENTREGUE PERIODICAMENTE AL CLIENTE O AL CONTRATISTA SEGUN LO ESTIPULADO, EN DONDE SE CONJUNTE TODA LA INFORMACION NECESARIA QUE MUESTRE CON PRECISION, CLARIDAD, OBJETIVIDAD Y SENCILLEZ LO QUE HA OCURRIDO EN CUANTO AL DESARROLLO DE LA OBRA EN EL PERIODO CORRESPONDIENTE Y EN SU CASO, LO QUE SE ESPERA QUE SUCEDA EN EL FUTURO, ASI COMO ALTERNATIVAS DE SOLUCION A PROBLEMAS ESPECIFICOS, SI SE LLEGARAN A PRESENTAR.

UN INFORME DEBE SER LO MAS COMPLETO POSIBLE, PROCURANDOSE SIEMPRE NO OMITIR NINGUN DETALLE QUE SEA RELEVANTE, PARA ESTO DEBE REUNIR DE UNA MANERA CONCISA TODO LO RELACIONADO A:

- * JUNTAS DE TRABAJO
- * AVANCES DE OBRA (PROGRAMA DE OBRA), (RUTA CRITICA)
- * REPORTES DE PRUEBAS DE LABORATORIO DE MATERIALES
- * CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS
- * REPORTE DE LOS RETRASOS, SUS CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES
- * REPORTES DE PROBLEMAS QUE SURJAN DE LA OBRA
- * INSUMOS, PROGRAMAS DE; MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO
- * ESTIMACIONES DE OBRA
- * GENERADORES DE OBRA

TODO LO ANTERIOR DEBE SER COMPLEMENTADO CON FOTOGRAFIAS DE LA OBRA, NOTAS DE BITACORA, TRAMITES OFICIALES, MEMORANDAS, OFICIOS, ETC., PARA QUE ESTO SEA POSIBLE, ES NECESARIO QUE LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION REALICE PERIODICAMENTE CIERTAS ACTIVIDADES QUE LE AYUDEN A ELABORAR EL INFORME DE UNA MANERA MAS EFICIENTE, ENTRE ESTAS SE PUEDEN INDICAR; ELABORACION DE UN DIARIO DE OBRA; CONSISTE EN UN INFORME DESCRIPTIVO DE LAS CONDICIONES QUE SE PRESENTARON Y LOS ACONTECIMIENTOS OCURRIDOS DIARIAMENTE DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS EN LA OBRA AL MISMO TIEMPO DE LLEVAR UNA RELACION DEL AVANCE DE LA MISMA, CONJUNTANDO ORDENES, EVALUACIONES, PROGRAMAS, ETC., GENERALMENTE EL DIARIO LE PERTENECE A LA SUPERVISION, ESTANDO SIEMPRE A DISPOSICION TANTO DEL CLIENTE COMO LA CONTRATISTA PARA CUALQUIER ACLARACION, YA QUE AL IGUAL QUE LA BITACORA TIENE EFECTOS LEGALES.

SE DEBEN REALIZAR REGULARMENTE JUNTAS DE TRABAJO, TANTO CON LA CONTRATISTA COMO CON EL CLIENTE, PARA DETERMINAR; SOLUCIONES, SITUACIONES Y DETERMINACIONES DENTRO DE LA OBRA, ESCRIBIENDOSE MINUTAS DONDE SE ESPECIFIQUE CLARAMENTE TODOS LOS PUNTOS TRATADOS EN LA JUNTA, AL MISMO TIEMPO ES RESPONSABILIDAD DE LA SUPERVISION VIGILAR QUE SE CUMPLA CON TODO LO ACORDADO EN LA MISMA.

SEGUN SEA POSIBLE SE DEBEN TOMAR FOTOGRAFIAS DE TODO AQUELLO QUE SE CONSIDERE IMPORTANTE, CLASIFICANDO CADA UNA CON EL NOMBRE DE LA OBRA LOCALIZACION DEL PUNTO DONDE FUE TOMADA, LA FECHA Y LA CAUSA DE LA MISMA, SE DEBE REALIZAR EN BASE AL REPORTE SEMANAL UN RESUMEN DEL AVANCE A LA FECHA, COMPARANDOSE CON LOS PROGRAMAS ELABORADOS CON ANTICIPACION, TANTO GRAFICAMENTE COMO CUANTITATIVAMENTE, YA SEA EN PORCENTAJE O CON CANTIDADES REALES.

ES RECOMENDABLE PARA LA ELABORACION DE UN INFORME LO SIGUIENTE:

- a) NUNCA INCLUIR DATOS O PROBLEMAS QUE SEAN FALSOS.
- b) EVITAR IGNORAR DETALLES IMPORTANTES, (INTENCIONADOS).
- c) TENER A LA MANO LOS DATOS NECESARIOS PARA SU ELABORACION.
- d) SE RECOMIENDA UNA BUENA PRESENTACION Y UNA ENTREGA OPORTUNA.

ESPECIFICACION DE LA OBRA

PARA PODER LLEVAR A CABO LA CONTRUCCION DE LA OBRA, ES NECESARIO CONOCER TODAS LAS CARACTERISTICAS QUE ESTA TENDRA EN TERMINOS GENERALES COMO SON:

- * TIPO
- * DIMENSIONES
- * DISTRIBUCION
- * INSUMOS
- * CALIDAD
- * TRATAMIENTOS ESPECIALES EN:
 - CIMENTACIONES
 - SUPERESTRUCTURA
 - INSTALACIONES NORMALES Y ESPECIALES
 - ACABADOS

PARA ELLO SE ELABORAN UNA SERIE DE PLANOS, EN LOS CUALES SE INCLUYEN TODOS LOS DETALLES DE CADA CONCEPTO, CUIDANDO NO SE OMITA NINGUNO DE ELLOS Y QUE SE ENCUENTREN CLARAMENTE EXPLICADOS.

ESTOS PLANOS A SU VEZ DEBEN TENER COMO FUNDAMENTO YA SEA LAS CONDICIONES QUE EL PROYECTO REQUIERA Y/O UNA SERIE DE REGLAS QUE LIMITEN, DEFINAN Y DETERMINEN LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES POR UTILIZAR. ESTA REGLAS SE PRESENTAN EN LA CONSTRUCCION EN LA FORMA CONOCIDA COMO "NORMAS Y ESPECIFICACIONES", LAS CUALES SE DEFINEN COMO:

- * "NORMAS".- CONJUNTO DE REGLAS, INSTRUCCIONES, MANDATOS, CONDICIONES Y REQUISITOS A LOS QUE SE DEBEN APEGAR LOS CONTRATISTAS Y/O EJECUTORES DE OBRA, PARA QUE SE LOGRE EN FORMA SATISFACTORIA EL PROCESO CONSTRUCTIVO.
- * "ESPECIFICACIONES".- CONJUNTO DE NORMAS QUE PERMITE REGULAR LA CALIDAD EN LA FABRICACION DE UN PRODUCTO, EN ESTE CASO LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION, COMPRENDIENDO LA MEDICION, LAS TOLERANCIAS Y LA BASE DE PAGO DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO.

EL USO CORRECTO DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES ES DE GRAN IMPORTANCIA, YA QUE PERMITE FORMAR UN PATRON DE MEDIDA MEDIANTE EL CUAL, TANTO LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION COMO LA CONTRATISTA SEPAN EN QUE BASARSE A LO LARGO DEL DESARROLLO DE LA OBRA, ES POR ESO QUE LAS ESPECIFICACIONES Y NORMAS ASI COMO EL PROYECTO DEBEN TENER UNA GRAN DIFUSION PARA QUE TODOS LOS INVOLUCRADOS EN LA OBRA ESTEN ENTERADOS DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO, DE IGUAL MANERA PARA COMPROBAR Y COMPARAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, ASI COMO TAMBIEN PARA DEFINIR SI LA OBRA REUNE LAS CONDICIONES SOLICITADAS POR EL CLIENTE.

FUNCIONES DEL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR

UN SUPERVISOR DEBE SER LA PERSONA CLAVE QUE TENGA BAJO SU RESPONSABILIDAD LA OPTIMA REALIZACION DE UNA OBRA Y HACER TODO LO NECESARIO PARA: 'PREVER', 'DIRIGIR', Y 'CORREGIR', LLEVANDO A CABO LA OBRA, TAL COMO FUE PROYECTADA, TOMANDO EN CUENTA QUE TODA PREVISION PUEDE TENER OMISIONES O ERRORES Y QUE POR LO TANTO, ENTRA COMO PARTE DE SU RESPONSABILIDAD DETECTARLOS, YA QUE ES EL QUE ESTA MAS TIEMPO EN LA OBRA Y COMPARA LO PLANEADO CON LO REALIZADO ASI MISMO, SE DEBE RECORDAR QUE UN RESIDENTE Y/O SUPERVISOR DEBE CONTAR CON CIERTAS CARACTERISTICAS COMO: 'CRITERIO', 'PREPARACION CONSTANTE', 'PROFESION' Y 'EXPERIENCIA' EN EL CAMPO, PARA QUE PUEDA DESARROLLARSE ADECUADAMENTE.

OTRAS DE SUS FUNCIONES SON:

- * INTERPRETAR
- * ORGANIZAR
- * COORDINAR
- * DIRIGIR
- * ENSEÑAR
- * DISTRIBUIR TODAS LAS TAREAS Y RESPONSABILIDADES
- * EVALUAR TODAS LAS ACTIVIDADES

TODOS LOS RESPONSABLES DEL TRABAJO DE OTRA PERSONA, TIENE LA OBLIGACION DE CUANDO MENOS ORIENTARLE, LO CUAL IMPLICA QUE UNA PERSONA POSEEDORA DE CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIA, ASUMA LA RESPONSABILIDAD DE VERIFICAR Y AYUDAR A OTROS QUE POSEEN MENOS RECURSOS.

SECUENCIA DE ACCIONES PARA LA RESIDENCIA Y/O SUPERVISION

EL METODO PERMITE LLEVAR UNA SECUENCIA ORDENADA DE ACCIONES PARA LOGRAR LAS FINALIDADES DE LA SUPERVISION, SIENDO ESTAS LAS SIGUIENTES:

A) OBSERVAR.

CONSISTE EN LA CONCENTRACION DE LA ATENCION SOBRE CIERTAS PARTICULARIDADES DE ALGUN ELEMENTO, EN ESTE CASO SE DIVIDE EN DOS PARTES QUE SON: 1) MATERIAL O ELEMENTO FISICO, Y 2) MANO DE OBRA O ELEMENTO HUMANO, CUYOS COMPONENTES DEL PRIMERO PUEDEN SER LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO, ETC., Y EL SEGUNDO PUEDEN SER AVANCES, HABILIDADES, APTITUDES, COSTUMBRES, ETC.

B) DESGLOZAR.

CUANDO SE SUPERVISA POR EJEMPLO LA ETAPA DE CIMENTACION DE UNA ZAPATA, ESTA SE DEBERA SEPARAR EN SUS PARTES QUE LA COMPONEN, PUDIENDO SER; PLANTILLA, LOSA DE FONDO, CONTRATRABES, ETC. ES AQUI DONDE YA SE DEFINE ESPECIFICAMENTE LO QUE SE VA A SUPERVISAR.

C) ANALIZAR.

AL SUPERVISAR POR EJEMPLO UNA CONTRATABE SE DEBEN SEPARAR TODAS LAS PARTES QUE COMPONEN ESTA PIEZA Y SU PROCESO; TRAZO, NIVEL, ARMADO, CIMBRADO, COLADO, ETC., Y PROFUNDIZAR AUN MAS AL ANALIZAR EL CONCRETO, SUS AGREGADOS, RESISTENCIA, REVENIMIENTO, ADITIVOS, ETC., ASI COMO EL ARMADO EN CUANTO A FORMA O SECCION, ACERO O DIAMETROS; SEPARACIONES, TRASLAPES, DOBLECES, ETC., ESTO DEBE DE SER EN UNA DIVISION METODICA DE LAS PARTES QUE COMPONEN EL ELEMENTO.

D) CONFRONTAR.

UNA VEZ SEPARADAS TODAS LAS PARTES, SE EMPIEZA POR VERIFICARLAS CONTRA LAS ESPECIFICACIONES DADAS, PLANOS ESTRUCTURALES, ETC., ESTA ES LA SECUENCIA DE LA SUPERVISION, DONDE SE CONFRONTAN LO HECHO CON LO PLANEADO.

E) DETECTAR.

EN ESTE CASO SE OBTIENE UNA PERCEPCION CLARA Y EXACTA DE LO QUE ESTA SUCEDIENDO, PUDIENDO ENCONTRAR: ALTERACIONES, CAMBIOS, OMITISIONES, INCUMPLIMIENTOS, ADICIONES, ETC., AQUI SE ENCUENTRAN HECHOS COMO; FALLAS, RENDIMIENTOS, ERRORES, ACIERTOS, POR CONSIGUIENTE EVALUAMOS.

F) DECIDIR.

ES AQUI DONDE SE APLICA EL CRITERIO Y SE TOMAN LAS DECISIONES DE; ACEPTACION O RECHAZO, CUANDO SE TIENE LA CERTEZA DE ALGO, CUANDO ES EVIDENTE EL ACIERTO O FALLA, A TAL GRADO QUE LA RESPUESTA DEBE SER CONTUNDENTE, (SIN TENER LA NECESIDAD DE RECURRIR A TERCERAS PERSONAS PARA QUE INTERVENGAN EN LA DECISION).

G) ENTERAR.

UNA VEZ OBTENIDO EL O LOS RESULTADOS DE LA SUPERVISION, SE DEBERA INFORMAR OPORTUNAMENTE A LAS PERSONAS, DEPARTAMENTOS, EMPRESAS, ETC., QUE TENGAN QUE VER CON LO QUE SE ESTA SUPERVISANDO, ES DECIR, QUE LOS AFECTA DIRECTA E INDIRECTAMENTE.

ESTA INFORMACION COMO TODO TRABAJO PROFESIONAL DEBERA CONTENER:

- * RESULTADOS
- * CRITERIOS APLICADOS
- * RECOMENDACIONES
- * OBSERVACIONES DE:
 - UBICACION
 - PROCEDENCIA
 - DESTINATARIOS
 - CONDUCTOS
 - FECHAS
 - FIRMAS

ESTE ES UN METODO INDUCTIVO, UN RAZONAMIENTO QUE PARTE DE LA OBSERVACION DE LOS HECHOS PARTICULARES Y QUE DEBEN DE DAR COMO RESULTADO CONCLUSIONES PRECISAS, VERTIDO EN UN INFORME.

RELACIONES HUMANAS

EN EL CASO DEL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR, LAS RELACIONES HUMANAS SE DAN CUANDO HAY CONTACTO CON PERSONAS O GRUPOS DE PERSONAS, ESTOS CONTACTOS PERSONALES PUEDEN SER TRASCENDENTES O INTRASCENDENTES, DEPENDIENDO SI HAY UNA MODIFICACION O NO EN LA CONDUCTA DE ESTAS PERSONAS.

EN ESTO CONSISTEN LAS INFLUENCIAS, Y EN LAS LABORES COTIDIANAS DEL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR SON MUCHAS Y MUY COMPLEJAS YA QUE SE INTERACTUA CONTINUAMENTE CON MUCHAS PERSONAS Y ALGUNAS VECES EN FORMA SIMULTANEA.

SE DEBE TENER PRESENTE LOS MULTIPLES FACTORES DE TIPO SICOLOGICO, SOCIAL Y CULTURAL CON QUE CUENTA CADA INDIVIDUO CON QUIEN SE TRATA. MUCHAS VECES AUN SIN DARNOS CUENTA, NOSOTROS MISMOS OBTACULIZAMOS NUESTRAS RELACIONES, MEDIANTE BARRERAS (ACTITUDES OFENSIVAS, RESISTENCIA AL CAMBIO, FALLAS EN LA COMUNICACION, FALTA DE ATENCION, ETC. EN OCASIONES IMPOSIBLES DE SUPERAR.

POR LO TANTO, ES MUY IMPORTANTE TENER LOS CONOCIMIENTOS BASICOS QUE LAS RELACIONES HUMANAS SE REFIEREN, PARA MAYOR ABUNDAMIENTO LAS QUE EMANAN DE LAS CIENCIAS DE LA SICOLOGIA, SOCIOLOGIA, ECONOMIA Y ANTROPOLOGIA.

LA COMUNICACION ES EL ELEMENTO MAS IMPORTANTE DE LAS RELACIONES HUMANAS, (TRANSMISION DE IDEAS, Y DE SENTIMIENTO ENTRE LAS PERSONAS), SIENDO EL VEHICULO O MEDIO A TRAVES DEL CUAL HABRA UNA RELACION, ESTO SIGNIFICA QUE NO SERIA POSIBLE CONCEBIR DICHA RELACION, SI NO EXISTIERA LA COMUNICACION, PUES ESTA ES IMPRESCINDIBLE YA SEA EN FORMA ORAL O ESCRITA.

LOS ELEMENTOS DE LA COMUNICACION SON: EL EMISOR (QUE TRANSMITE) Y EL RECEPTOR (QUE RECIBE), PARA QUE LOS CONTENIDOS COMUNICACIONALES FLUYAN EFICAZMENTE SE OBSERVAN LAS SIGUIENTES REGLAS:

- a) EMITIR EL MENSAJE UTILIZANDO UN LENGUAJE QUE ENTIENDA EL RECEPTOR, EVITAR EL USO DE PALABRAS QUE DEN LUGAR A AMBIGÜEDADES, CONSTRUIR SINTACTICAMENTE LAS ORACIONES, SIGUIENDO UNA ESTRUCTURA SIMPLE.
- b) HACER USO DE LOS CANALES DE COMUNICACION MAS ADECUADOS, DEPENDIENDO DE LA NATURALEZA DEL MENSAJE.
- c) EXPONER CADA IDEA EN FORMA POSITIVA.
- d) UTILIZAR EL MAYOR NUMERO POSIBLE DE CANALES DE COMUNICACION.
- e) REITERAR LAS PARTES FUNDAMENTALES DEL MENSAJE.
- f) PROPONER EJEMPLOS QUE CLARIFIQUEN EL MENSAJE.
- g) ESTABLECER UNA RELACION DE EMPATIA CON EL INTERLOCUTOR.
- h) ELEGIR EL ELEMENTO MAS OPORTUNO PARA DIRIGIR EL MENSAJE.
- i) QUE SEA PRECISA.
- j) DISTINGUIR PERFECTAMENTE BIEN, ENTRE LA IDEA PRINCIPAL Y LAS IDEAS SECUNDARIAS.
- k) EXPLICAR LOS OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN.
- l) QUE SEA DIRECTA.
- m) ELIMINAR EN LO POSIBLE, LA EXISTENCIA DE INTERMEDIARIOS ENTRE EL MENSAJE Y EL RECEPTOR.
- n) REDUCIR AL MINIMO EL TIEMPO QUE VA DESDE LA EMISION HASTA LA RECEPCION.
- o) EXPRESAR QUE ES LO QUE SE ESPERA DEL INTERLOCUTOR.
- p) QUE SEA BREVE.
- q) EVITAR LA EXCESIVA LONGITUD DEL MENSAJE.

SEGURIDAD E HIGIENE

DENTRO DE LAS FUNCIONES QUE SE ANALIZAN, DESTACA LA IMPORTANCIA DE VELAR POR LA SEGURIDAD E HIGIENE EN TODAS Y CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN DENTRO DE LA OBRA, POR LO TANTO, LA CIENCIA DE SEGURIDAD, DENTRO DE TODO TRABAJO DEBE SER PARTE INTEGRAL DE LAS FUNCIONES DEL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR.

EL OBJETIVO PRINCIPAL SERA LA PREVENCION DE ACCIDENTES Y ESTOS NO SE PUEDEN ELIMINAR MEDIANTE REGLAMENTOS ESTRICTOS, SOLAMENTE SE PUEDEN DISMINUIR MEDIANTE LA EDUCACION Y COOPERACION DEL TRABAJADOR, COMO; CURSOS DE ADIESTRAMIENTO, PLANES, COMITES, GRUPOS Y REUNIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD, Y ASI MISMO, LA VIGILANCIA CONSTANTE DEL SUPERVISOR, TOMANDO EN CUENTA QUE ESTA DEBE ABARCAR LOS LIMITES DE TODA LA OBRA O DE ACTIVIDADES QUE SE REALICEN SEPARADAMENTE, INSTALANDO CERCADOS, DEFINIR CARRILES DE TRANSITO, PASAMANOS, TECHOS, ANUNCIOS, DIBUJOS, GRAFICAS, ETC.

EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR DEBERA TOMAR NOTA DE CADA ACCIDENTE QUE SUCEDA PARA BUSCAR UNA SOLUCION DE PREVENCION Y VIGILAR QUE NINGUNO DE LOS ELEMENTOS QUE TENGA BAJO SU RESPONSABILIDAD SUFRA PERJUICIOS Y SE INTERRUMPA EL PROCESO CONSTRUCTIVO, POR LO TANTO SE DEBE TENER UNA PARTICIPACION ACTIVA EN LA PREVENCION DE ACCIDENTES, PUES SIN ESTA DECIDIDA COLABORACION, PELIGRARIA EL EXITO EN LOS RESULTADOS FINALES DE LA OBRA.

EL RESIDENTE Y/O SUPERVISOR NO NECESARIAMENTE TIENE QUE SER UN TECNICO EN SEGURIDAD, PERO SI CONOCER CIERTOS PRINCIPIOS BASICOS PARA PREVENIR ACCIDENTES.



FACULTAD DE MINERÍA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

Curso
RESIDENTES DE CONSTRUCCION
para la
COMISION ESTATAL DEL AGUA Y SANEAMIENTO
25-29 NOVIEMBRE DE 1996

MATERIAL DIDACTICO

Ing. Sergio Cerecero

Cd. Nezahualcóyotl, Edo. de Méx.

PREPARACION PARA EL MANEJO DE LA CONSTRUCCION

Toda organización que está involucrada en la vigilancia y manejo de contratos de construcción debe planificar e implementar un programa interno con una estructura orgánica adecuada para el manejo efectivo de las tareas correspondientes. Como base para la planificación y desarrollo de este programa, se deben considerar los aspectos siguientes:

- DIRECCION DE SISTEMAS PARA SERVICIOS DE CONSTRUCCION
 - Manejo de un plan de acción de campo.
 - Confianza y disciplina entre el personal de campo.
 - Sistemas informativos de la construcción confiables.
 - Desarrollo de sistemas para el control de calidad en la construcción.
 - Control de costos de campo sin reducir la calidad del producto.
 - Diseños constructivos adecuados con el objeto de mejorar la calidad y reducir costos.

- CONTRATOS DE SERVICIOS DE CONSTRUCCION
 - Competencia y título de ingeniero residente/superintendente
 - Control de calidad vs. garantía de calidad
 - Preparación de contratos de servicios de construcción.
 - Políticas administrativas de proyectos de construcción

- PROTECCION DE RECLAMOS
 - Manejo y asignación de riesgos durante la construcción.
 - Responsabilidad y aseguración.
 - Documentación para la protección de reclamos y garantía de calidad.
 - Responsabilidades para obtener seguridad en la construcción.
 - Reducción de riesgo contra reclamos.
 - Responsabilidad y autoridad de participantes del proyecto.

- COSTO BENEFICIO
 - Técnicas y vigilancias de costos reales.
 - Garantía de calidad eficiente sujeto al cumplimiento de las especificaciones.
 - Reducción de costo vs. reclamos en base a las especificaciones prescritas.
 - Tolerancias razonables en las especificaciones.
 - Reglas de control de calidad y costos reales.
 - Evaluación y control de materiales
 - Conceptos generales del equipo de inspección y de especificaciones.

- IMPLEMENTACION
 - Efectividad de una organización a nivel de corporación.
 - Organización en base a costos reales el manejo de servicios de construcción.
 - Por qué, cuándo y cómo organizar servicios de construcción eficaces.
 - El sistema debe producir beneficios al dueño, ingeniero y contratista.
 - Manejar efectivamente en base a costos reales y políticas de control de campo.

NO SE DEJE ATRAPAR!

Las especificaciones son la herramienta más importante del representante de campo.

Con frecuencia los ingenieros han tomado la actitud de que sus representantes de campo no deben ejercer ninguna autoridad, con excepción de proporcionar la vigilancia adecuada para que el proyecto sea construido de acuerdo con los planos y especificaciones. De acuerdo a esta abstrusa promulgación, los ingenieros presumen que todo irá bien si sus representantes de campo siguen las instrucciones.

Quizás en muchos casos el ingeniero podría hacer únicamente eso. Sin embargo, regularmente en todos los casos, el problema comienza en la oficina, encontrándose que las especificaciones no han sido preparadas correctamente, ya que a menudo son preparadas por ingenieros que no se especializan en esta materia. Son muchas las omisiones que se pueden encontrar en la preparación de especificaciones. La siguiente nómina representa una lista de palabras y frases generalmente encontradas en especificaciones, las cuales no tienen ningún sentido y que no deben ser usadas. La presente lista fue elaborada por una agencia del gobierno federal de los EE.UU. y pueden incluir algunas frases usadas únicamente por ellos:

FRASES QUE PERMITEN VARIANTES EN SU APLICACIONES LAS CUALES SE DEBEN EVITAR EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES

1. A la satisfacción del ingeniero.
2. A ser determinado por el ingeniero.
3. De acuerdo con las instrucciones del ingeniero
4. Como dirija el ingeniero.
5. Al criterio del ingeniero.
6. En la opinión del ingeniero.
7. A menos que el ingeniero dirija lo contrario.
8. A ser proporcionado a solicitud del ingeniero.
9. De estricto acuerdo con
10. De acuerdo con la mejor práctica comercial.
11. De acuerdo con el mejor método moderno.
12. De acuerdo con el mejor método de ingeniería.
13. Obra ejecutada debe ser de la más alta calidad.
14. Obra ejecutada debe ser de alto grado.
15. Obra ejecutada debe ser exacta.
16. El montaje será propiamente instalado.
17. Instalado de una manera profesional y nítida.
18. Diestramente ajustado.
19. Debidamente conectado.
20. Debidamente armado.
21. En correcto funcionamiento.
22. Buenos materiales.
23. De acuerdo con especificaciones publicadas y aplicables.
24. Productos de reconocida fabricación.
25. Las pruebas se harán si es que no se ordena lo contrario.

26. Los materiales deben ser de la más alta calidad, libres de defectos e imperfecciones, y su calidad será aprobada por el Ingeniero.
27. Curvaturas pueden ser causa de rechazo.
28. Ejecutado cuidadosamente.
29. Terminado con limpieza.
30. Piezas metálicas deben ser limpiadas antes de ser pintadas.
31. Convenientemente encajado.
32. Superficies lisas.
33. Acabado satisfactorio.
34. De un modelo aprobado.
35. De un modelo típico.
36. Cuando sea solicitado por el Ingeniero.
37. Si el Ingeniero solicita.
38. De acuerdo con las normas de la industria.

Si usted encuentra frases como las anteriores, es mejor que se prepare a discutirías con el ingeniero y obtenga una clarificación; luego, adviertale a él de las probabilidades de altercados con el contratista debido a la interpretación y significado de SU terminología. Recuerde también que las reglas básicas del contratista, en caso de ambigüedad, serán interpretadas siempre en favor de la persona o personas que no escribieron el contrato...y en resumidas cuentas, la interpretación del contratista tendrá más peso sobre la del ingeniero.

Si usted tiene influencia en la oficina donde se realiza el diseño, trate de persuadirlos a que no usen estas terminologías. Generalmente demuestra el trabajo de una persona a cargo de redactar especificaciones, quien a lo mejor no tiene conocimiento de lo que está haciendo, o que es muy perezoso al no emplear términos más específicos que no sean ambiguos.

Como referencia adicional a este tema, véanse las siguientes publicaciones:

"Can Better Specifications Cut Construction Costs" por Ned Godfrey, Editor, Civil Engineering magazine, ASCE New York, NY, Febrero 1978, páginas 56-59.

"Cleaning up the Flaws in Specification Preparation" in Western Construction magazine, Western Construction, Inc., Eugene, OR, Enero 1978, páginas 42 y 50.

"Designer Evaluation of Contractor Comments on Specifications" por E. R. Fisk in the Journal of the Construction Division, ASCE Vol 104, No. C01, Proceedings Paper 13585, Marzo 1978, páginas 78-83.

"Summary Report of Questionnaire on Specifications (Contractor Returns)" by the ASCE Task Committee on Specifications of the Construction Division. Journal of the Construction Division, ASCE Vol 104, No. C03, Proceedings Paper 14001, Septiembre 1978, páginas 353-359.

Fisk, E.R., Construction Project Administration, 1st Ed. (New York, John Wiley and Sons, Inc., 1978) Capítulos 5 y 6.

INSTRUCCIONES PARA EL PERSONAL DE CONSTRUCCION DE CAMPO

REGLAS BASICAS

El contratista debe tener un representante durante las reuniones y conferencias telefónicas con los subcontratistas y proveedores

Filosofía a mantener con el contratista: Firme pero justo

RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Forme parte del equipo de trabajo; evite relaciones antagonistas con el contratista.

La inspección y pruebas deben ser hechas inmediatamente

Inspeccione las obras de acuerdo a su desarrollo

Evite la interpretación en sentido literal de las especificaciones

Cambios en el sitio de la obra deben ser hechos con la autorización del gerente de proyecto

Manténgase informado de todos los cambios de la obra hasta su conclusión

No supervise la construcción o al personal del contratista

No está facultado para paralizar las obras; de haber necesidad, notifique al gerente del proyecto

No está facultado para exigir calidad superior que la que se especifica en el contrato

Instrucciones al contratista deben ser dadas a través del superintendente o capataz

Documentétese de todas las decisiones efectuadas

DOCUMENTACION

Todo el personal de campo debe mantener un solo tipo de diario aprobado

Los resúmenes de informes diarios deben ser presentados por el Ingeniero Residente-Representante

Toda la documentación entregada al contratista o por el contratista debe ser por escrito

Las llamadas telefónicas relacionadas con los trabajos deben ser documentadas

Se deben mantener archivos de fotografías del progreso de las obras y de cualquier reclamo de consideración

Todas las órdenes al contratista deben ser por escrito

COMUNICACIONES

Toda documentación entregada por el contratista debe ser devuelta a través del Ingeniero Residente

Las solicitudes de levantamientos topográficos e inspecciones extraordinarias deben efectuarse a través del Ingeniero Residente-Representante.

Las órdenes de cualquier persona al contratista deben ser a través del Ingeniero Residente-Representante.

CAMBIOS

Las órdenes en el sitio de la obra y las órdenes de cambio deben efectuarse a través del ingeniero Residente-Representante. No se deben efectuar cambios por medio de instrucción verbal, deben ser por escrito.

Aún cuando no signifique aumento o disminución de costos, los cambios o desviaciones de los planos y especificaciones deben ser aprobados por medio de órdenes de cambio.

Todos los cambios de emergencia deben ser confirmados por medio de una orden de cambio.

Toda corrección o cambio en el sitio de la obra debe ser archivada.



MANEJO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION Y DIRECCION DE CAMPO

EL DISEÑO/PROCESO DE CONSTRUCCION

1. Participantes del Proyecto
 - Dueño
 - Proyectista
 - Constructor
2. Manejo de la Construcción vs. Manejo de Contratos
3. Control del Plazo, Calidad, y Costo en la Construcción
4. Estructura Orgánica de un Proyecto de Construcción
 - Contrato típico ingeniero-arquitecto
 - Contrato de construcción entre proyectista/gerente de la construcción
 - Contrato gerente profesional de la construcción
 - Contrato proyectista-constructor (llave en mano)
5. Asignación de Personal para el Control/Seguridad y Calidad de la Construcción
6. Tres Niveles de Responsabilidad
7. Tiempo Completo vs. Tiempo Parcial del Residente Representante del Proyecto
8. Concepto del Profesional como Gerente de la Construcción en el Manejo del Proyecto
 - Responsabilidades del gerente del proyecto de la construcción
 - Estructura típica orgánica
 - Ventajas vs. desventajas
 - Curso rápido en la construcción bajo contrato con el profesional a cargo del manejo del proyecto de construcción

RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD

1. Responsabilidades del Residente Representante del Proyecto
2. Autoridad del Residente Representante del Proyecto
 - Autoridad contractual
 - Delegación de autoridad
 - Autoridad legal

3. Responsabilidades Individuales del Personal en la Construcción

Gerente de proyecto
Residente representante del proyecto
Gerente residente, ingeniero, o inspector
Representante de control de calidad
Ingeniero de campo, inspector, supervisor de control de calidad

RESPONSABILIDADES Y FUNCION DE LA OFICINA DE CAMPO

1. Responsabilidades Administrativas Básicas

Establecer medios de comunicación e información del trabajo
Planificación de asistencia a reuniones relacionadas con el proyecto
Distribución de metas del proyecto
Desarrollo de un programa de ensayos e inspección
Familiarización con documentos contractuales
Organizar documentación y sistema de archivo

2. Desarrollo de un Plan de Inspección

Establecer procedimientos de inspección
Delinear procedimientos de aceptación/rechazo
Establecer todos los ensayos y pruebas requeridas
Determinar responsabilidades para solicitar asistencia de laboratorios e inspectores especiales

3. Evaluación por el Residente Representante del Proyecto

Planeamiento y horario de construcción
Planta y equipo del contratista
Métodos y materiales de construcción
Propuestas y costos de ingeniería del contratista

4. Control de Costo del Proyecto

Certificación para el pago de la obra terminada
Materiales entregados al sitio
Revisión de facturas de proyectos basados en costo real más sobrecargos
Revisión de solicitudes parciales de pago del contratista
Evaluación de costos de propuestas por trabajos extras

5. Actividades para el Cierre del Proyecto

Listado de requerimientos de la inspección
Recibo de planos de archivo en buen estado del contratista
Desmovilización de oficina de campo

Recomendaciones para el pago final y devolución de
haber descontados

Archivos de notificaciones y certificados a nombre
del dueño

6. Mobiliario y Equipos de la Oficina de Campo

Muebles

Servicio de teléfono

Instalaciones sanitarias

Agua, electricidad, luces

Calentamiento y refrigeración, según sea necesario

Servicios de limpieza.

7. Solicitud de Papelería y Equipo para la Oficina de Campo

Formularios para informes, agendas y diarios de campo

Membretes para correo, tubos, sobres, cajas y estampillas

Papel de cartas, libretines para notas, cuadernos con líneas

Plumas, lápices, borradores

Engrapador, perforadora de huecos, tijeras

Rollos de fotografía de todo tamaño

Máquina de escribir, calculadoras, sumadoras

Balanza para cartas

Máquina reproductora (para oficina grande)

8. Instalaciones de Comunicaciones

Servicios de teléfono comercial

Radioteléfonos para automóviles

Receptor-transmisor portátil (Walkie-Talkie)

Radio-voz parlante

Radio-sonido parlante

ARCHIVOS E INFORMES

1. Documentación y Resoluciones para Prevenir Reclamos y
Controversias

2. Establecer Qué Archivos y Registros se Deben Conservar

Investigación y evaluación de diseños y especificaciones

Documentación durante la etapa de licitación

Archivos de apertura de ofertas, evaluación y adjudicación

Archivos de progreso de la construcción

Archivos de cambios en la construcción

Archivos de planos de cambios de construcción

Archivos de seguridad y accidentes

Agenda del ingeniero residente o inspector

Archivos fotográficos

Reclamos

Certificados y papeletas de entrega

3. Formación y Organización de un Sistema de Archivos
 - Qué es lo que se debe incluir en el archivo
 - Formato a usarse
 - Como preparar la información
 - Seguridad legal y física para mantener los archivos del proyecto
4. Archivos de Fotografías de la Construcción
 - Tipos de fotografías; cuándo y dónde debven ser tomadas
 - Tipos de equipo y rollos de fotografía
 - Manejo de equipo y material fotográfico
5. Archivos Imprescindibles de Construcción
 - Progreso de las obras
 - Llamadas telefónicas y respuestas
 - Ensayos de materiales
 - Diario o agenda de trabajo
 - Diario de las entregas del contratista
 - Informes de desacuerdos
6. Archivos de la Oficina de Campo
 - Correspondencia
 - Planos de la obra
 - Entregas de planos de taller
 - Solicitudes
 - Informes
 - Muestras
 - Ensayos operativos
 - Solicitud de cambios
7. Documentación de prevención de peligro
8. Archivos Generales
 - Certificados de fabricación de productos
 - Certificados de pruebas de laboratorio
 - Papeletas de entrega de hormigón y otros materiales
 - Registros de hincas de pilotes
 - Registros de suelda estructural
 - Informes de pruebas de infiltración de aguas negras
 - Informes de inspección de fabricación en planta
 - Informes de inspección de planta de dosificación
 - Informes de inspectores especiales y sus diarios
 - Radiografías de soldaduras
 - Archivos fotográficos de daños, trabajos de mala calidad, etc.

ANALISIS Y FUNCION DE LAS ESPECIFICACIONES

1. Qué es una Especificación?
2. Contenido y Partes Comprendidas en una Especificación
3. Formulario de las Especificaciones...su Significado e Importancia
Formulario para uso general del Construction Specifications Institute (CSI) Formularios generales de construcción
Formularios de normas de especificaciones
Especificaciones vs. concepto de provisiones especiales
4. Las Tres Partes Más Importantes de una Especificación
Uno: Notificación, licitación y documentos contractuales
Dos: Condiciones generales del contrato
Tres: Registros técnicos de las especificaciones
5. Las Tres Partes Principales de Cada Sección de las Especificaciones Técnicas
Uno: Alcance; general; requerimientos de calidad; normas, etc.
Dos: Materiales (incluyendo lo fabricado en planta)
Tres: Ejecución (métodos de construcción, edificación; instalación)
6. Anexos o Suplementos a las Especificaciones Antes de la Adjudicación
Efectos contractuales
Por qué y cuándo han sido emitidas
Como emitir un suplemento o anexo
7. Cambios en el Contrato: Por Medio de Anexos o por Medio de Ordenes de Cambio
8. Especificaciones Típicas
Especificaciones típicas de agencias de carreteras
Especificaciones típicas de agencias públicas locales
9. Normas Comerciales y como son Empleadas
10. Códigos, Reglamentos, Ordenanzas, y Permisos
11. Tipos de Planos que debe Incluir un Contrato de Construcción
Planos del contrato
Planos tipo (standard)
Planos de archivo (obra construída)

Planos entregados como "suplemento" o "anexos" al contrato

Planos de taller e instalación

Planos de cambios efectuados

12. Orden de Prioridad de Documentos de Especificaciones y Planos

13. Entrega de Información de las Obras Durante la Etapa de Licitación

Manejo de preguntas por teléfono

Emisión de anexos (procedimientos)

Protección contra reclamos debido a irregularidades

Lo que NO se debe decir

LEYES DE CONSTRUCCION Y RELACIONES LABORALES

1. Cumplimiento con Leyes y Reglamentos

2. El Público vs. Administración de Contratos Privados

Métodos de especificar materiales

Procedimientos de publicación, licitación y adjudicación

Consecuencias sobre los contratistas

Requerimientos sobre garantías

Partes del contrato electromecánico

Estipulación de "Igual - O"

Manejo de información durante el período de licitación

3. Requerimientos de Tráfico Durante la Construcción

4. Requerimientos de Agencias de Implantación de Código

5. Trabajo realizado en o cerca de vías marítimas

6. Leyes razonables para la subcontratación.

NORMAS DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION

1. Implicación del Ingeniero en la Aplicación de las Normas de Seguridad Durante la Construcción
 - Proyectos donde se mantiene una oficina de inspección
 - Proyectos donde no se provee inspección
2. Procedimientos y Lineamientos de Seguridad para el Ingeniero Residente/Inspector
 - Peligro inminente
 - Situaciones peligrosas
 - Situaciones menores o sin consideración

OPERACIONES ANTES DE LA CONSTRUCCION

1. Requerimientos del Manejo y Organización General de la Oficina
2. Descripción y Metodología
 - Etapas de publicación y adjudicación
 - Desarrollo de plan de vigilancia e inspección de la construcción
 - Planificación para la obtención de la oficina de campo
 - Instalación de una oficina de campo en el sitio de la obra
3. Etapas de Publicación y Adjudicación
4. Desarrollo de Programa de Control de Calidad
5. Organización de la Oficina de Campo del Ingeniero y Dueño
 - Metas -
 - La etapa de planificación
 - Instalación de la oficina de campo
 - Determinación de responsabilidades del personal
 - Plan general para determinación de partidas de costos de la oficina de campo
6. La Conferencia Antes de la Construcción
 - Qué es y por qué es necesaria
 - Agenda típica para una conferencia
 - Quiénes deben atender, qué debe decirse

7. Revisión y Estudio de Planos y Especificaciones Antes de la Construcción

Qué se debe buscar

Señalar los rubros e ítems principales con fechas

Tabular en formularios las entregas del contratista

Tabular en formularios las inspecciones especiales y ensayos

Señalar todos los anexos en las especificaciones y planos

Observar áreas complicadas; marcar estas áreas en los planos y especificaciones

8. Verificar todos los Permisos, Certificados de Seguros, Garantías, etc.

9. Procedimientos para el Comienzo del Proyecto

Notificación de adjudicación y consecuencias contractuales

Notificación de comienzo de la obra y su importancia

Lapso de tiempo del contrato para comenzar y terminar las obras



PLANIFICACION Y PROGRAMACION DE LA CONSTRUCCION

1. Propósito de la Planificación y Programación
2. Planificación de la Construcción
 - Empleo del sentido común
 - Análisis lógico de un proyecto
 - Conocimientos de métodos de construcción, materiales y prácticas
3. Métodos de Programación de Uso Común
 - Diagrama de barras
 - Diagramas de secuencias
4. Cómo, Cuándo y Dónde se Usan los Varios Métodos de Programación
5. Diagrama de Secuencias
 - Tipos generales de diagramas en uso
 - Método de la ruta crítica (CPM)
 - Sistema de Control y Manejo del Proyecto (CMS)
6. Familiarización con el Empleo de Diagramas
 - Qué es y qué representa el Método de la Ruta Crítica CPM...
 - Procedimientos básicos en la elaboración de un programa CPM
 - Planificación del proyecto para el control de sistemas CPM
 - Adaptable, tanto a la programación de tiempo como al control de costos (flujo de fondos)
7. Principios del CPM
 - Actividades
 - Lógica de los trabajos
 - Flechas neutrales
 - Acontecimientos
 - Numeración de acontecimientos
 - Logística en los circuitos
 - Lapso de fluctuación

8. Revisión de Problemas Prácticos
9. Precedencia o Diagrama de Puntos de "Unión"
10. Comparación de Puntos de Unión y Diagrama de Flechas
11. Interpretación de Programación de CPN o CPM

Preparación manual de programación
Programación de redes por computador

OPERACIONES DE LA CONSTRUCCION

1. Autoridad y Responsabilidad de los Contratistas
 - Contratista principal
 - Subcontratistas
 - Contratistas principales independientes
 - Proveedores y fabricantes
 - Contratistas bajo contrato con otras firmas a cargo de proyectos de construcción (PCM)
2. Autoridad y Responsabilidad de la Firma a Cargo del Diseño
 - Gerente de proyecto
 - Residente representante del proyecto
 - Inspectores
 - Otros
3. Autoridad y Responsabilidad de Otros Participantes en el Proyecto
 - Ingeniero - consultores
 - Ingeniero de suelos
 - Laboratorio de ensayos
4. Duración de la Inspección y Ensayos
5. Manejo de las Entregas del Contratista
 - Curso de acción
 - Registros
 - Aprobaciones
 - Lugar de entrega y devolución
 - Personal autorizado
6. Organización e Inicio del Proyecto
7. Relaciones con el Contratista

8. Actividades Administrativas del Personal del Ingeniero en el Sitio de la Obra

Coordinar y proveer la dirección general y desarrollo de las obras
Revisar con regularidad la programación del contratista
Asistir en la solución de dificultades en la construcción
Evaluar reclamos del contratista y hacer recomendaciones
Mantener un diario de las órdenes de cambio
Mantener un diario de las entregas del contratista
Desarrollar y administrar un programa de inspección
Inspeccionar con regularidad la construcción
Observar todos los ensayos
Rechazo de trabajos deficientes
Mantener un diario y archivos de construcción
Mantener o garantizar la preparación de un archivo de planos y dibujos
Revisar solicitudes de pago y verificar cantidades solicitadas por el contratista
Revisar solicitudes de órdenes de cambio del contratista
Asegurar que el área de construcción esté libre y exento de todo peligro
Participar en reuniones relacionadas con el manejo y dirección de actividades de campo
Proveer asistencia en negociaciones de reclamos del contratista
Revisar y recomendar la presentación de propuestas de costo del contratista
Supervisar el personal de oficina y el encargado de la inspección de campo
Reportar cambios de las obras que puedan afectar lo originalmente diseñado
Realizar cálculos exactos en proyectos que involucran precios unitarios
Asistir en la programación y en el manejo de solicitudes de servicio de campo (planimetría, etc.)

9. Paralización de las Obras por Orden del Dueño o del Representante del Dueño

Paralización vs. suspensión de los trabajos
Paralización o suspensión total o parcial de las obras
Quién tiene la autoridad para ordenar la paralización de las obras
Responsabilidad inherente a la orden de paralizar las obras

CALCULO PARA LOS PAGOS

1. Pagos al Contratista

Costos de movilización
Pagos "parciales" o de avance de la obra durante la construcción
Retención parcial de los fondos ganados
Pagos por trabajos fuera del alcance del contrato original
Devolución de los dineros retenidos
Pago final
Exoneración de obligaciones

2. Aprobación de Solicitudes de Pago al Contratista
3. Bases para Establecer Pagos Parciales
4. Pagos al Contratista
 - Pagos parciales durante la construcción
 - Retención de una parte de los pagos
 - Suma global al concluir los trabajos
 - Pago final y exoneración de obligaciones
5. Evaluación de Solicitudes de Pago del Contratista
 - Requerimientos para la presentación
 - Pagos por materiales entregados al sitio de la obra
 - Pagos por trabajos extras y órdenes de cambio
6. Provisiones Contractuales para Pagos Parciales
7. Interpretación de la Propuesta del Contratista
 - Interpretación de errores
 - Propuestas inconclusas (definición, método, efecto y motivos)
 - Ejemplo de una propuesta inconclusa y su consecuencia en el costo
8. Cálculo de Cantidades para el Pago
 - Bases para el cálculo
 - Comparación y consecuencias de varios métodos de cálculo
 - Cálculos especiales aplicables a ciertos materiales de construcción
 - Las especificaciones deben establecer el método de cálculo

CONTROL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

1. Límites de Autoridad del Ingeniero para el Control
2. Aceptación en Base a Normas Razonables
3. Fijar tolerancias funcionales (evitar tolerancias amplias, excepto como una tolerancia mínima)
4. Conocer el producto y sus restricciones

5. Manejo de las Solicitudes del Contratista para la Sustitución de Materiales
 - Proyectos Públicos
 - Proyectos Privados
6. Inspección de Materiales y Equipo
 - Inspección en el lugar de la obra
 - Inspección en fábrica o planta
 - Inspección de planta dosificadora
 - Inspección de materiales al momento de entrega en la obra
7. Rechazo de Material Defectuoso
 - Autoridad y responsabilidad del ingeniero o inspector para el rechazo
 - Procedimientos para marcar materiales defectuosos
 - Procedimientos para la remoción de materiales del sitio de la obra
 - Costo por la verificación y sustitución de materiales
 - Normas para el Rechazo
8. Propiedad de los Materiales
 - Materiales obtenidos por el contratista bajo los términos del contrato
 - Materiales proporcionados por el dueño al contratista
 - Materiales obtenidos con anticipación
 - Materiales en tránsito
 - Aceptación de entrega de materiales
9. Entrega, Manejo, y Almacenaje de Materiales en el Sitio de la Obra
 - Responsabilidad para el almacenaje
 - Precaución en el manejo

CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCION Y ORDENES DE CAMBIO

1. Materiales y Métodos de Construcción
 - Derecho de rechazo de material defectuoso
 - Interpretación de las especificaciones
 - Acceso a la obra para la inspección
 - Cuándo puede el ingeniero o inspector controlar los métodos de construcción?

2. Nivel de Calidad y Control de Calidad
3. Garantías en Métodos de Calidad para Obtener Niveles Predeterminados de Calidad
 - Ensayos en sitio
 - Instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante
 - Implementación de niveles mínimos de experiencia del personal del contratista
 - Inspecciones en fábrica con anterioridad a la entrega de materiales y equipo
 - Comparación de muestras puestas en exhibición durante las ofertas
 - Construcción de un modelo como norma de calidad
 - Justificación del uso de materiales y equipos en otros proyectos
 - Selección de "Una Lista de Productos Idóneos"
 - Certificación de informes de ensayos de laboratorio o de fábrica
 - Certificados de cumplimiento
 - Garantías
4. Ordenes de Cambio y Trabajos Suplementarios
 - Qué es una orden de cambio; cuándo puede ser usada?
 - Inicio de una orden de cambio
 - Preparación de una orden de cambio
 - Orden de cambio vs. orden de campo
 - Costos por demoras causadas en la emisión de una orden de cambio
 - Manejo de órdenes de cambio que no involucran "costos adicionales"
 - Método de cálculos de órdenes de cambio para pagos parciales

RECLAMOS Y CONTROVERSIAS

1. Manejo de Reclamos, Controversias y Protestas
 - Condiciones imprevistas
 - Provisiones contractuales en contradicción
 - Orden de prioridad de documentos contractuales en contradicción
 - Demoras causadas sin culpa del contratista
 - Demoras causadas por el contratista
 - Reclamos de prórrogas de plazo solicitadas por el contratista
 - Reclamos por pérdidas al contratista causados por retardos "imprevistos"
 - Arbitraje en controversias de contratos de construcción
2. Problemas en la Construcción
 - Aclaración de diferencias
 - Obligaciones contractuales

3. Liquidación de Controversias por Medio de Arbitraje*

Controversias de negocios
Qué es el arbitraje?
Autoridad del árbitro
Acuerdos del arbitraje ordenados por la ley

CESACION DEL PROYECTO

1. Aceptación de los trabajos

2. Período de Garantía

3. Lapsó del Contrato

Terminación vs. terminación real
Cuándo principia el período de garantía?
Cuándo termina el seguro de construcción?
Terminación del período de retención

4. Terminación del Proyecto

Limpieza y arreglo del sitio de la obra
Reparaciones y terminados
Desarrollo de una lista recordatoria
Inspección inicial antes del cierre de la obra
Inspección final
Terminación real
Ejecución de la notificación de terminación
Liquidación de daños por sobregastos y "multas"
Cálculo y elaboración del pago final
Devolución de los dineros descontados
Obligaciones del contratista durante el período de mantenimiento
y de garantía